



Il Tuo
Partner nella
Protezione Passiva
al Fuoco

Manuale Tecnico: Prodotti e Soluzioni





AF Systems
PASSIVE FIRE PROTECTION

Gentile lettore,

Grazie alla fiducia di un numero sempre maggiore di clienti, AF Systems, nata nei primi anni '90, è ad oggi uno dei principali produttori Europei di sistemi tagliafuoco per attraversamenti di impianti.

L'altissima specializzazione in questo segmento di mercato e l'esperienza diretta delle criticità di cantiere, hanno permesso alla nostra azienda di sviluppare negli anni sistemi innovativi, in grado di rispondere non soltanto ai più stringenti parametri normativi, ma anche alle richieste più particolari e specifiche portate avanti da molti utilizzatori dei nostri sistemi.

Considerato che solo una posa conforme a quanto effettivamente certificato garantisce la messa in sicurezza dei locali e delle persone in essi presenti, abbiamo sempre prestato a livello di Ricerca e Sviluppo particolare attenzione alla realizzazione di sistemi in grado di adattarsi a dimensioni e tipologie di impianti molto diverse tra loro e di poter essere posati anche in condizioni di accessibilità ridotta.

Questo catalogo, rinnovato nella sua impostazione e contenuti vuole aiutare in modo ancora più efficace il professionista antincendio a muoversi con sicurezza nella scelta della soluzione migliore all'interno della vasta gamma a sua disposizione per la sigillatura antincendio di attraversamenti di impianti elettrici, meccanici e giunti.

A questo fine, accanto al tradizionale approccio per prodotto, presente nella prima parte del volume, è presente un'ampia sezione in cui i contenuti sono organizzati per tipologia di problema da risolvere, con una indicazione dei dettagli tecnici, delle performance e dei limiti di ciascun sistema.

Abbiamo infine integrato un'ampia premessa per introdurre agli utilizzatori che si stanno avvicinando a questo settore i concetti fondamentali e la terminologia tecnica usata in questo manuale.

Coloro che dispongono di una precedente versione del catalogo generale o della guida sistemi, accanto al nuovo formato potranno trovare tra queste pagine moltissime nuove soluzioni certificate negli ultimi mesi su supporti non convenzionali quali pareti sandwich, setti autoportanti e controsoffitti a membrana.

Sono invece assenti le soluzioni dedicate alla protezione di filtri a prova di fumo e delle vie di esodo, ora incluse in un catalogo dedicato, anch'esso aggiornato e rinnovato.

Con la speranza di poter sempre essere al vostro fianco come partner per la protezione passiva al fuoco, vi auguriamo una buona lettura e vi suggeriamo di visitare il nostro sito web per ottenere tutti gli ultimi aggiornamenti e provare anche gli strumenti dinamici online di supporto alla progettazione.

Grazie per la fiducia,

Un saluto cordiale da tutto il Team AF Systems.



Il presente documento fotografa la situazione delle certificazioni in un momento temporale preciso ed è probabile che al momento della lettura vi siano altre innovazioni/certificazioni di prodotto in corso d'opera che potranno essere incluse solo in una ristampa successiva. L'esperienza nella preparazione di cataloghi e documenti tecnici ci mostra che, nonostante i meticolosi controlli su figure, testi, riferimenti certificativi e dati dimensionali, non è possibile escludere con certezza la presenza di un errore. Per questo le schede che troverete nelle pagine seguenti avranno un valore puramente indicativo e la richiesta di una conferma sulle modalità di applicazione è in ogni caso sempre consigliata. Ringraziamo pertanto tutti coloro che ci segnaleranno eventuali imprecisioni e vorranno contribuire con i propri suggerimenti a una versione successiva del catalogo ancora più completa, puntuale e corretta.

info@af-systems.com

Principi generali e quadro normativo attuale

Per prevenire e contrastare un incendio è necessario conoscere le cause e le condizioni che ne favoriscono l'innesco e lo sviluppo. In questo paragrafo e nei successivi approfondiamo gli elementi di base dell'incendio e delle misure applicabili affinché:

- l'incendio non si verifichi;
- l'incendio non si propaghi;
- le persone coinvolte siano rapidamente poste in salvo;
- fiamme e gas possano essere estinti al più presto.

Queste conoscenze ci permetteranno di comprendere meglio la differenza tra i concetti di prevenzione, protezione passiva e attiva a cui faremo rapidamente cenno prima di focalizzare l'attenzione su *protezione strutturale* e *compartimentazione*, i due macro ambiti della protezione passiva al fuoco.

L'ultima parte dell'introduzione tratta con maggiore dettaglio la compartimentazione di aree che presentino discontinuità lungo il loro perimetro, con particolare attenzione agli attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici, nonché ai giunti di dilatazione.

L'incendio: definizione e caratteristiche

L'incendio è la combustione "non controllata" di solidi, liquidi o gas in un luogo non preparato allo scopo, o in un momento imprevisto, a seguito di un'accensione di tipo termica, meccanica, elettrica o umana.

In termini più tecnici si tratta di una reazione di ossidoriduzione esotermica in cui un "combustibile" (1) si ossida e un "comburente" (2) si riduce, tramite una fonte di innesco (3).

(1) I combustibili sono le sostanze in grado di reagire con l'ossigeno (o con un altro comburente). Possono essere classificati in base allo stato fisico differenziandosi in combustibili solidi, liquidi e gassosi, in grado di produrre energia termica a seguito di una reazione di combustione. Caratteristica fondamentale di ogni combustibile è il proprio potere calorifico ossia la quantità massima di energia che può essere ottenuta dalla combustione completa di una quantità unitaria di combustibile in condizioni standard.

Ogni materiale ha una sua temperatura caratteristica oltre la quale continua a bruciare e sotto la quale, invece, tende a esaurirsi, la cosiddetta *temperatura di accensione*.

(2) I comburenti sono tutte quelle sostanze in grado di ossidare i materiali combustibili, il più comune è l'ossigeno contenuto nell'aria. Altre sostanze ossidanti, sia liquide che solide o gassose che permettono la combustione, sono il nitrato di potassio, il permanganato di potassio, l'acqua ossigenata, il cromato di potassio e il protossido di azoto.

(3) Le fonti di innesco sono quelle fonti di calore necessarie a innalzare la temperatura del combustibile durante il processo di combustione. Si suddividono in: innesco per attrito, innesco diretto e innesco indiretto. *Innesco per attrito*, ossia quando il calore è prodotto dallo sfregamento di due materiali; *innesco diretto*, quando una fiamma, una scintilla o altro materiale incandescente entra in contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno; *innesco indiretto* quando il calore di innesco si trasmette per convezione (quando la trasmissione del calore è accompagnata da un movimento di materia), conduzione (quando la propagazione del calore avviene attraverso elementi solidi) o irraggiamento (quando l'energia si propaga direttamente sotto forma di onde elettromagnetiche).

Sviluppo di un incendio: fasi

Ogni incendio è caratterizzato da quattro fasi distinte: ignizione e prima propagazione, flashover, incendio generalizzato e decadimento.

1 - Ignizione

In questa fase ha inizio il processo di combustione per effetto di una sorgente termica che riscalda il combustibile fino a portarlo alla sua temperatura di ignizione.

Il propagarsi di questo fenomeno richiede necessariamente la presenza contemporanea dei tre elementi descritti nel precedente paragrafo e riportati di seguito come lati di un ipotetico "triangolo" del fuoco (Figura 1). In assenza anche solo di uno dei fattori, l'innesco, e quindi l'incendio, non può avvenire.

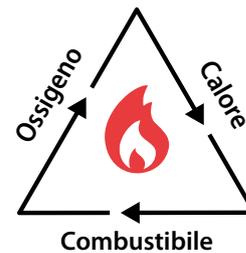


Figura 1 | Il "triangolo" del fuoco

L'interruzione del triangolo del fuoco comporta lo spegnimento dell'incendio. Questa operazione può essere effettuata su ognuno dei tre lati, assumendo diversa denominazione a seconda del componente interessato: *separazione* (se si sottrae all'incendio il combustibile), *soffocamento* (se si impedisce il contatto tra l'aria o l'ossigeno e il combustibile), *raffreddamento* (se si abbassa la temperatura al di sotto di quella di accensione delle sostanze).

In questa fase se l'oggetto combustibile acceso è distante da altro materiale combustibile, il fuoco non si può propagare e, una volta esaurito il combustibile, la combustione cessa. Se, invece, nel suo cammino il combustibile acceso viene a contatto con altro materiale combustibile, per effetto di pirolisi, si possono generare vapori e gas facilmente accendibili; le fiamme propagano l'incendio ai vari elementi combustibili e quindi, per gradi, a tutto il locale.

2 - Flashover

In questa fase, definita anche "punto di flashover", la velocità di combustione si innalza, la temperatura aumenta e vengono prodotti rilevanti volumi di fumi e gas con propagazione improvvisa delle fiamme attraverso gas e vapori incombusti. È uno stadio di transizione da un incendio in crescita a uno pienamente sviluppato dove tutti i materiali combustibili sono coinvolti simultaneamente nell'incendio. Generalmente questa fase comporta un incremento della temperatura sino a 500/600° in poco tempo (da 5 a 25 min).

3 - Incendio generalizzato

Al di sopra delle temperature di flashover la maggior parte dei materiali comuni è infiammabile e partecipa alla combustione. La trasmissione di calore all'interno degli edifici diventa rilevante e la resistenza strutturale di pareti, soffitti, pilastri e travi può essere seriamente compromessa. I rischi di deterioramento e collasso delle strutture portanti da un lato e la rapidità di diffusione dell'incendio dall'altro, rendono questa fase particolarmente insidiosa.

4 - Decadimento

Il progressivo esaurimento del combustibile inizia un processo di estinzione con graduale riduzione del flusso di calore generato: è la fase del decadimento. In questa fase il raffreddamento è lento e ugualmente pericoloso: zone apparentemente fredde

testo, l'ambito della prevenzione include oltre alle misure di protezione antincendio, anche tutte le attività di formazione su rischi e comportamenti da tenere in caso di pianificazione di una strategia antincendio.

Per ridurre al minimo il rischio incendi, occorre infatti

Box 1 | Curve di temperatura e approccio alla progettazione

Il grafico temperatura-tempo, descrive un determinato andamento nel caso di un incendio. Le quattro fasi si distinguono per i diversi valori di inclinazione della curva, cioè per la diversa velocità di variazione della temperatura nel tempo.

In riferimento alla determinazione dell'andamento della temperatura ambiente durante le fasi dell'incendio, la normativa europea consente, in pratica, due approcci per la risoluzione dell'analisi termica.

Sono ammesse curve di incendio, tempo-temperatura, nominali (approccio prescrittivo) e naturali (approccio prestazionale)

(1) la curva nominale è adottata per la classificazione delle costruzioni e per le verifiche di resistenza al fuoco di tipo convenzionale; essa rappresenta essenzialmente la fase post flashover (incendio generalizzato), senza considerare le fasi di innesco, propagazione e raffreddamento;

(2) la curva naturale viene determinata in base a modelli d'incendio, e a parametri fisici, che definiscono le variabili di stato all'interno del compartimento; essa agisce sugli elementi costruttivi per l'intera durata dell'incendio, compresa la fase di raffreddamento, fino al ritorno alla temperatura ambiente

Curva degli "idrocarburi", curva "cellulosica (ISO 834)" e curva naturale di un incendio.

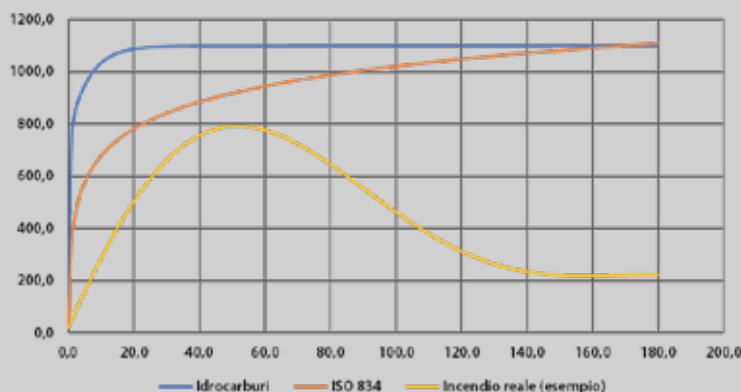


Figura 2 | Curve nominali e naturali di un incendio

Nella Figura 2 diverse curve convivono all'interno di un unico spazio. Le curve più in alto, *nominali*, rappresentano un modello standard di evoluzione delle temperature di un incendio generalizzato in un contesto con prevalenza di combustibili di origine *idrocarburica* (curva azzurra) e con prevalenza di combustibili di natura *cellulosica* (curva rossa). Quest'ultima curva, denominata *ISO 834*, è divenuta di riferimento nell'edilizia civile ed è attualmente utilizzata dalle normative di prova di resistenza al fuoco per valutare le performance dei diversi sistemi protettivi.

Il suo andamento logaritmico è quindi replicato durante i test di resistenza al fuoco in tutti i laboratori ufficiali.

La terza curva del grafico (di colore "giallo") è esemplificativa di uno scenario non standard modellato da uno studio di progettazione sulla base degli elementi effettivamente presenti nel contesto in esame, della loro infiammabilità e potere calorifico.

Se le curve nominali standard restano dunque un riferimento per la comparazione di sistemi diversi, negli ultimi anni l'evoluzione delle tecniche e degli strumenti informatici ha permesso di descrivere in modo molto più preciso e affidabile le specificità degli ambienti soggetti a rischio incendio. L'introduzione nella progettazione della metodologia "BIM" e la diffusione dei software di rappresentazione tridimensionale delle dinamiche di incendio sono probabilmente gli esempi più lampanti delle nuove possibilità di simulazione degli scenari di incendio.

Questa evoluzione tecnologica è stata in molti Paesi accompagnata da un impulso normativo verso l'adozione di un approccio prestazionale, adattato ai singoli contesti e basato sull'utilizzo di curve naturali simulate.

possono celare fuoco latente che aspetta "nuova benzina" per poter dar luogo a una nuova ignizione. Questa fase termina convenzionalmente quando la temperatura scende al di sotto dei 300°C circa.

Prevenzione e Protezione Incendi

La "Prevenzione Incendi", nel senso più ampio del termine, è la disciplina che studia e attua tutte le misure intese a prevenire, segnalare e ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio e a limitarne le conseguenze per persone, cose, attività produttive e ambiente.

Come si può dedurre da questa definizione e dal seguito del

un'adeguata conoscenza dei rischi connessi all'utilizzo di determinati materiali (es. potere calorifico specifico) delle possibilità di separazione fisica di ambienti a elevato rischio incendio (anche tenendo conto delle possibilità di dislocazione dei locali in fase progettuale), delle norme e dei sistemi disponibili per ottenere un determinato grado di protezione.

La "protezione antincendio" poggia le basi su un complesso di misure finalizzate alla riduzione dei rischi e danni provocati dal sorgere di un incendio (danni alle persone, alle strutture, alle attività e all'ambiente) agendo sulla magnitudo dell'evento incendio ($\text{Rischio} = \text{Frequenza} \times \text{Magnitudo}$).

E' bene considerare tale definizione come estremamente

Box 2 | Sistemi di protezione attiva e protezione passiva

La protezione antincendio può essere di tipo attivo o passivo.

Gli strumenti della **protezione attiva** comprendono tutti quei dispositivi che, in caso di incendio, hanno bisogno di un'azione o impulso "intelligente" esterno per svolgere la propria funzione. Tale azione può essere comandata da una mente umana (es. il vigile del fuoco che spegne le fiamme con un idrante) o artificiale (es. l'impianto di estrazione fumi attivato da un segnale della centralina di rivelazione) ed è normalmente finalizzata a estinguere l'incendio nel minor tempo possibile.

Gli strumenti della **protezione passiva**, cuore e motore del lavoro di AF Systems, intervengono senza il bisogno di un impulso esterno e perseguono l'obiettivo di limitare gli effetti di un incendio attraverso un'adeguata progettazione degli spazi (es. creazione di una distanza di separazione tra diversi locali o limitazione degli accessi di persone a determinate aree) e l'**ausilio di barriere fisiche antincendio** (es. inserimento di muri e porte tagliafuoco, sistemi di sigillatura degli attraversamenti di impianti). Questi elementi esercitano la propria azione senza bisogno di un impulso guidato dall'esterno ma semplicemente sulla base delle loro proprietà chimico fisiche e/o caratteristiche costruttive.

Protezione attiva e passiva non sono mutuamente esclusive e la definizione di una strategia antincendio ottimale prevede generalmente un coordinamento e bilanciamento tra i due tipi di azione.

Al fine di delineare tutti gli elementi necessari per comprendere schede e terminologie utilizzate in questo manuale, vediamo più in dettaglio le due grandi aree di intervento attraverso cui si realizza la protezione passiva: la protezione delle strutture e la compartimentazione.

generale, in quanto applicabile a qualsiasi tipo di attività o tipologia costruttiva: un edificio, un'industria, una galleria (stradale o ferroviaria) o un deposito di materiali.

È importante bilanciare in modo corretto misure di prevenzione e misure di protezione attiva e passiva, al fine di mitigare il rischio incendio e salvaguardare vita, beni e ambiente.

Protezione strutturale e compartimentazione

Uno degli obiettivi più importanti della protezione passiva al fuoco è garantire che le strutture possano resistere un tempo sufficiente a garantire la fuga di tutti gli occupanti e l'eventuale azione di estinzione incendio ad opera di squadre di soccorso o sistemi automatizzati.

Questa necessità è in caso di incendio messa a rischio dalle alte temperature che alterano le proprietà meccaniche (resistenza e rigidità) delle strutture portanti con conseguente diminuzione della loro capacità di reggere carichi rispetto a condizioni di esercizio ordinarie.

Al fine di valutare il grado di resistenza di una struttura portante, la normativa Europea utilizza la variabile "**R**" (**stabilità**) seguita da un numero che indica in minuti il tempo per cui tale struttura è in grado di sostenere carichi in condizioni di incendio normalizzato (valutato secondo la curva ISO 834). Una parete o un pilastro con performance "R90", ad esempio, sono certificati per esercitare la loro capacità portante per almeno 90 minuti di incendio.

Accanto a impedire collassi strutturali, le misure di protezione passiva mirano a impedire che l'incendio si diffonda al di fuori del suo luogo di origine. Un rischio amplificato nel caso di edifici aventi occupanti con ridotte capacità psico-motorie o in caso di costruzioni alte in cui il percorso di fuga ("*via di esodo*") dai piani superiori è spesso unico e deve essere tenuto libero da fiamme, fumi e gas di combustione.

Per far fronte al rischio di propagazione incendio la normativa prevede la suddivisione degli edifici in compartimenti, ovvero in aree di minore dimensione, il cui perimetro deve garantire "un sufficiente isolamento termico ed una sufficiente tenuta ai fumi e ai gas caldi della combustione".

Ecco quindi che nel caso di elementi aventi sia funzione divisoria che strutturale (es. pareti e solai) accanto alla variabile R si aggiungono le variabili "**E**" per indicare integrità / tenuta a fiamme e gas caldi ed "**I**" per indicare l'isolamento termico (Tabella 1).

La tenuta è possibile solo se il supporto resta integro durante la prova. Qualsiasi sbrecciatura o cedimento anche puntuale nel supporto comprometterebbe non solo la possibilità di infiltrazioni ma anche l'isolamento termico della barriera. In fase di test il controllo è effettuato visivamente e con l'ausilio di un batuffolo di cotone che viene appoggiato sul punto più critico (es. la parte sporgente di una tubazione combustibile in attraversamento). L'accensione e permanenza della fiamma sul cotone, anche in assenza di evidenti collassi nel supporto, determina la fine della prova.

L'isolamento termico è misurato attraverso l'applicazione di termocoppie in determinati punti critici del campione stabiliti convenzionalmente dalle norme di prova. Per una realizzazione di successo, la temperatura rilevata sul lato "freddo" non deve alzarsi in media più di 140°C rispetto alla temperatura ambiente e nessuna delle termocoppie deve misurare una differenza superiore ai 180°C.

L'unione dei requisiti di stabilità, tenuta e isolamento è indicato con l'acronimo "REI" che - seguito dal numero di minuti per cui tali proprietà devono essere mantenute - caratterizza le performance di resistenza al fuoco degli elementi di separazione portanti.

SIMBOLO	PRESTAZIONE	DESCRIZIONE
R	Capacità portante	Capacità di un elemento strutturale di portare i carichi presenti in condizioni di incendio normalizzato, per un certo periodo di tempo.
E	Tenuta	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio di fumi e gas caldi in condizioni di incendio normalizzato, per un certo periodo di tempo.
I	Isolamento	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio di calore in condizioni di incendio normalizzato, per un certo periodo di tempo. A seconda dei limiti più o meno severi al trasferimento di calore, il requisito si specializza in I ₁ o I ₂ . L'assenza di indicazione al pedice sottintende il requisito I ₂ .

Tabella 1 | Parametri di base per la definizione della performance di resistenza al fuoco

Protezione strutturale

Ai fini di una classificazione rilevante per gli obiettivi perseguiti dalla protezione passiva possiamo distinguere tre tipi di strutture:

- Strutture semplici

Elementi non continui (es. travi, pilastri, tiranti, catene), aventi pura funzione di sostegno meccanico. La mancanza di una funzione divisoria rende possibile caratterizzare la funzione antincendio di queste strutture soltanto attraverso la loro stabilità "R". Al fine di misurare correttamente tale requisito è fondamentale che nei test siano inclusi carichi rappresentativi degli effettivi pesi che tali elementi dovranno sostenere. Nel caso si tratti di elementi sospesi (es. un tirante) è inoltre opportuno che i protettivi utilizzati siano anch'essi indipendentemente sostenuti o relativamente "leggeri" per poter contenere il surriscaldamento da incendio senza gravare troppo sull'elemento stesso.

- Strutture di separazione verticale portanti

Pareti di sostegno tipicamente realizzati in muratura, cemento armato e calcestruzzo, ma anche, più raramente in legno e pannelli compositi o misti.

- Elementi di separazione orizzontali

Solai ed elementi di copertura oltre ad essere elementi di separazione devono sostenere altri tipi di carichi quali mobili, persone e macchinari, che possono potenzialmente muoversi e variare la concentrazione nello spazio durante la vita utile dell'edificio. Accanto a tali carichi l'esposizione all'esterno potrebbe aggiungere sollecitazioni addizionali arrecate da agenti atmosferici (neve e vento) o altri carichi specifici (es. antenne di telecomunicazione, mezzi di trasporto etc...). Per questi fattori specifici qualunque test di resistenza deve essere contestualizzato con l'ausilio di valutazioni tecniche specifiche che tengano conto di questi elementi.

Per tutte le strutture sopra considerate, generalmente a maggiori spessori e densità corrispondono migliori performance e conseguentemente l'applicabilità dei risultati di test eseguiti su supporti con dati valori di densità e spessore sono automaticamente estesi a strutture dello stesso tipo con valori di questi parametri più alti. Al fine di migliorare i requisiti di resistenza meccanica di queste strutture si possono applicare intonaci, vernici intumescenti o rivestimenti in lastre di cartongesso/calce silicato che, diminuendo il passaggio di calore aumentano l'isolamento e le performance R e REI dell'elemento portante o di separazione.

Compartimentazione

In caso d'incendio è fondamentale evitare la propagazione delle fiamme all'intero edificio. Il compartimento individua la zona nella quale deve rimanere relegato l'incendio, nel caso non sia previsto, o non sia necessaria alcuna compartimentazione, l'edificio coincide con il compartimento.

Gli elementi di separazione orizzontale e verticale che definiscono il perimetro dei compartimenti - come visto in precedenza - devono garantire per un certo arco temporale una performance di *tenuta ai fumi* (indicata con la lettera "E") e di *isolamento termico* (indicata con la lettera "I"). Al fine di accertare queste proprietà, pareti e solai analoghi a quelli utilizzati nelle costruzioni devono aver superato test di resistenza al fuoco secondo gli standard Europei EN 1364 ed EN 1365 ed aver ottenuto una classificazione su queste due proprietà migliore

o uguale a quella richiesta agli elementi impiegati nel progetto reale. In alternativa è possibile dimostrare che tali elementi rispondono alle caratteristiche tabellari del D.M 16 febbraio 2007 (allegato "D").

Nel caso siano presenti delle discontinuità su pareti e solai (porte, serrande, attraversamenti di impianti o giunti lineari) che riducono lo spessore isolante o cambiano la natura stessa dei materiali impiegati per garantire integrità e isolamento termico, le certificazioni ottenute sugli elementi di separazione semplici non sono più sufficienti ed è necessario che l'installazione sia supportata da certificati realizzati su elementi omogenei a quelli impiegati in cantiere.

In particolare ciascun elemento utilizzato per ripristinare la continuità dell'integrità e dell'isolamento termico agisce con modalità differenti a seconda della natura della discontinuità e deve essere applicato seguendo le indicazioni di posa riportate nelle schede fornite dal produttore. L'intervento **non è puntuale** e legato dalla costruzione di supporto, bensì **deve essere considerato nel suo complesso** ed effettuato con tutte le accortezze e gli eventuali prodotti complementari utilizzati in prova: non si certifica l'idoneità di una porta o di un vetro antifuoco senza testare il supporto in cui tali elementi sono inseriti e i prodotti accessori eventualmente utilizzati per garantire una perfetta sigillatura. Questa necessità di analizzare l'elemento di discontinuità nel contesto in cui è inserito enfatizza l'importanza delle modalità di posa in opera e porta a prediligere il concetto di **"sistemi"** antifuoco, su quello di **prodotti** antifuoco.

Di seguito presentiamo i principali sistemi utilizzati per realizzare una compartimentazione antincendio su supporti che presentino discontinuità.

Porte tagliafuoco

Iniziamo questo breve *excursus* sulle chiusure e sigillature tecniche parlando delle porte resistenti al fuoco, note comunemente come "porte REI". Questo tipo di chiusura è regolamentato da standard di prodotto e dal **novembre 2019**, il termine del periodo di coesistenza della norma armonizzata ha reso **obbligatoria la marcatura CE**. Per la precisione, alla data di scrittura di questo testo, solo per le porte esterne pedonali o carrabili (EN 14351-1) è obbligatoria la marcatura CE, mentre per le porte pedonali interne (EN 14351-2) vige ancora la necessità della **omologazione nazionale**; ciascuno Stato membro si muove quindi in autonomia. Indipendentemente dagli sviluppi certificativi c'è da sottolineare che, oltre alla modifica delle procedure di prova, è stato introdotto il concetto di **tenuta ai fumi** anche per le porte e cancelli industriali, ciò comporta il fatto che, durante la prova, si effettuano le misurazioni di tenuta a temperatura ambiente (20°C) per le **porte di tipo S_a**, e a una temperatura intermedia (doppia misurazione, a 20°C e a 200°C) per le porte di tipo **S_m**. Pertanto la classificazione caratterizzante può essere di tipo "E", "EI" e "EW" (non più "REI"), con i suffissi "-S_a" oppure "-S_m". Le porte tagliafuoco possono essere soggette a usura o malfunzionamento e proprio per questa motivazione si deve procedere alla **manutenzione semestrale**.

Attraversamenti di impianti

Gli attraversamenti di impianti tecnici, per tipologia e numerosità, costituiscono probabilmente la minaccia più forte alla tenuta delle misure di compartimentazione. Si tratta di una categoria molto ampia che tuttavia presenta degli elementi comuni. Ciascuna riqualificazione di attraversamenti è in

particolare definita da tre fattori:

- servizi passanti;
- supporto costruttivo;
- prodotti impiegati.

Al fine di valutare (e di comparare) diverse soluzioni è necessario considerare ciascuno di questi tre punti. Come ben noto la certificazione della resistenza al fuoco dei sigillanti posati in opera da un professionista antincendio deve basarsi su **rapporti di classificazione o benessere tecnici (ETA)** che abbiano nel loro campo di applicazione diretta (o estesa in base alle indicazioni delle normative EXAP) il caso reale di cantiere; **non sono consentite estensioni o valutazioni nemmeno da parte di un tecnico sebbene abilitato e iscritto all'Albo presso il Ministero dell'Interno**. Questa condizione comporta una sfida per le aziende produttrici di sistemi di sigillatura antifluo perché ogni cambiamento rilevante che riguardi la costituzione dei servizi passanti, dei supporti costruttivi o dei prodotti utilizzati richiede potenzialmente un test dedicato, aumentando il numero di certificazioni necessarie a coprire un ambito applicativo.

Esiste un unico criterio di base che viene recepito da tutte normative che regolano gli attraversamenti di impianti (EN 1366) per l'estensione dei risultati di prova: **i risultati ottenuti in condizioni peggiorative** possono essere considerati validi ed **estesi** ad attraversamenti che presentino **condizioni analoghe o migliorative** dal punto di vista della capacità di tenuta e isolamento termico. Il certificato di un collare testato su una parete di cartongesso di spessore 120 mm sarà ad esempio estendibile a un'applicazione su una parete rigida con spessore 150 mm, mentre non sarà possibile effettuare l'estensione nell'altro senso. Da questa condizione nasce la spinta per le ditte fabbricanti a provare i propri sistemi nelle situazioni più gravose con l'intento di estendere il campo di applicazione delle proprie soluzioni. Vediamo di seguito più nel dettaglio come questo criterio si applica per ciascuno dei tre elementi che definiscono un attraversamento.

Servizi passanti

La tipologia e configurazione di installazione degli elementi che attraversano pareti e solai è il primo degli elementi di differenza tra attraversamenti. Riconoscere la "tipologia" o natura di un servizio è immediato: un cavo è diverso da un tubo e un tubo combustibile di piccolo diametro è diverso da un tubo metallico di grandi dimensioni. L'importanza della tipologia dell'elemento passante è tale che nei paragrafi successivi useremo proprio

questo criterio come base per suddividere l'esposizione delle particolarità di ciascun attraversamento.

Meno banale ma altrettanto importante è la configurazione di installazione dei servizi ovvero l'insieme di tutti i dettagli costruttivi che sono stati utilizzati per certificare l'attraversamento in fase di test. Queste **condizioni al contorno** sono una parte integrante della soluzione non sempre facile da replicare o verificare al di fuori dei laboratori specializzati. Nella realtà **sono possibili delle varianti ad una configurazione di test purché l'elemento provato in laboratorio presenti un allestimento più gravoso** di quello reale dal punto di vista del comportamento in caso di incendio. Un caso particolarmente rilevante a questo proposito è la presenza e lo spessore di eventuali cornici intorno all'attraversamento che aumentino localmente lo spessore del supporto e conseguentemente la profondità del sigillante.

Per fare un po' di chiarezza vediamo un *esempio pratico*: il perimetro di un'apertura delimitato da una **cornice**. Se nel rapporto di prova è stata utilizzata una cornice dove alloggiare e installare il sigillante, la stessa deve essere costruita anche in cantiere. Molte volte si omette la costruzione dei supporti aggiuntivi per praticità o per motivi di risparmio economico; la norma dei test di resistenza al fuoco degli attraversamenti di servizi (EN 1366-3) non prevede tuttavia questa possibilità in quanto il sistema sarebbe stato provato in laboratorio in condizioni meno gravose (con l'ausilio di una cornice per l'appunto) del caso reale e non vi è quindi alcuna garanzia sul suo funzionamento senza tali sostegni perimetrali. Ciò implica per molti dei sistemi disponibili sul mercato, una limitazione di applicabilità alla sola versione con cornice (vedi immagine sotto). Se al contrario il test ha utilizzato un varco tamponato con il solo sigillante antincendio senza alcuna costruzione aggiuntiva come in Figura 3a (condizione peggiorativa), è possibile applicare i prodotti di sigillatura in entrambe le configurazioni, ovvero sia con che senza cornice (vedi Figure 3b e 3c).

L'assenza in fase di test di configurazioni di installazione difficili da realizzare in cantiere è uno degli elementi più importanti **per assicurare la conformità dei sistemi installati a quanto certificato**. E in questa direzione sono andati gli sforzi di Ricerca e Sviluppo di AF Systems degli ultimi anni. È importante che il tecnico antincendio, non avendo alcuna facoltà di estendere e/o validare una modifica al sistema di installazione, analizzi approfonditamente la soluzione proposta tenendo presente tutte le condizioni al contorno presenti sui certificati.

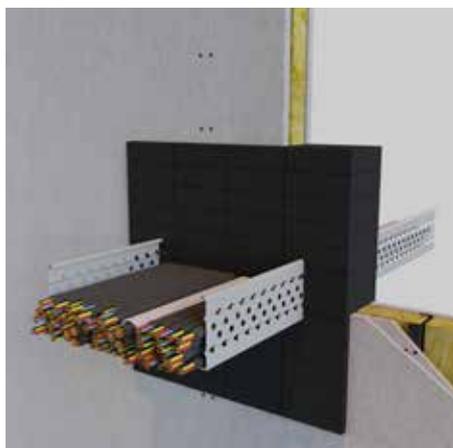


Figura 3a
Soluzione AF Systems senza cornice



Figura 3b
Soluzione con cornice esterna

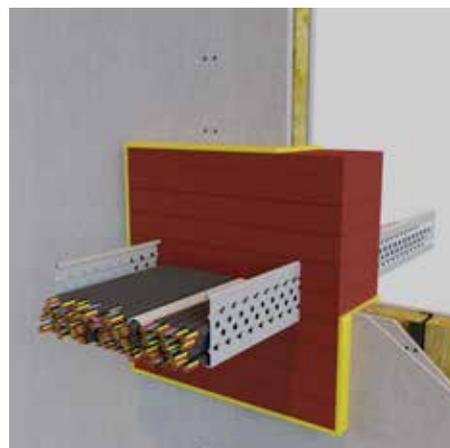


Figura 3c
Soluzione con cornice interna

Supporto costruttivo

La norma distingue tra due tipologie: parete/solaio flessibile (costruzione a secco o in legno) e parete/solaio rigido (muratura, calcestruzzo...). Fermo restando l'impossibilità di estendere i risultati ottenuti su supporto orizzontale a un supporto verticale e viceversa; è importante sapere che per essere conforme al certificato, **il supporto reale deve avere uno spessore e una densità maggiori, o uguali, a quelli testati**. Nella prova le aziende produttrici puntano a utilizzare pareti (o solai) con lo spessore e la densità minori possibile, al fine di garantire la massima estendibilità dei risultati.

Inoltre, la norma concede di estendere i risultati ottenuti su un supporto flessibile anche a un supporto rigido, purché quest'ultimo abbia uno spessore maggiore o uguale a quello della parete (o solaio) di prova.

Oltre alle pareti e solai standard (cartongesso, muratura o calcestruzzo) vengono utilizzate di frequente partizioni che non rientrano nel campo di applicabilità o estensione: stiamo parlando di supporti realizzati con *pannelli sandwich e/o setti autoportanti* (in cartongesso o silicato).

Per poter applicare sistemi di sigillatura in questi casi è necessario utilizzare sistemi appositamente certificati su tali supporti.

Riportiamo queste indicazioni nella Tabella 2 sottostante in cui si confronta l'elemento certificato con il campo di applicazione dello stesso.

	Elemento testato	Campo di applicazione
Orientamento	Solaio	Solaio
	Parete	Parete
Densità ("d" = test; "D" = caso reale)	"d"	"D" ≥ "d"
Spessore ("s" = test; "S" = caso reale)	"s"	"S" ≥ "s"
Supporto	Flessibile	Flessibile e Rigido
	Rigido	Rigido
	Pannello sandwich	Pannello sandwich
	Parete autoportante	Parete autoportante
	Controsoffitto indipendente	Controsoffitto indipendente

Tabella 2 | Configurazione di test e campo di applicazione

Prodotti utilizzati

I sistemi di sigillatura possono comprendere uno o più prodotti. Nella maggior parte dei casi un prodotto principale si accompagna a prodotti complementari, il cui utilizzo è indispensabile al fine di ottenere determinate performance. Un *esempio classico* di utilizzo di prodotti complementari è presente nei casi in cui vi è un'apertura (nel seguito di questo catalogo denominata anche "asola") di dimensioni molto superiori a quelle dell'elemento passante. In queste situazioni accanto al prodotto principale (es. un collare intumescente) si utilizzano prodotti complementari che ricostituiscono la continuità del supporto intorno all'attraversamento (es. pannelli in lana minerale o mattoncini e schiume intumescenti).

Dal punto di vista dell'utilizzatore finale, nella maggior parte dei casi, **la preferenza è per sistemi che impieghino il minor numero di prodotti diversi possibili**. Il numero ridotto di articoli ha un duplice vantaggio: da un lato tende a

diminuire il costo di posa e facilitare la quantificazione degli approvvigionamenti, dall'altro un minor numero di prodotti si accompagna generalmente a una maggiore facilità di posa e di realizzazione di una sigillatura conforme a quanto certificato. Accanto alla varietà di prodotti utilizzati è utile verificare la quantità necessaria, e più precisamente, la **profondità di sigillatura** richiesta dalla configurazione testata. Una minore profondità di sigillatura permette ovviamente risparmi in fase di acquisto e in molti casi è anche un fattore vincolante per la possibilità di utilizzare il sistema. Come abbiamo visto nella sezione "Servizi passanti" (pag. 11) **spessori di sigillante ridotti permettono di applicare la soluzione anche a pareti e solai di ridotto spessore senza necessità di aumentare localmente lo spessore** degli stessi con cornici o altri sistemi.

Per capire in modo concreto quanto **numerosità dei prodotti e profondità di sigillatura** siano uno strumento potente di confronto tra diverse soluzioni, si consideri un caso concreto ovvero un attraversamento di cavi disposti su passerelle, sigillato con sacchetti intumescenti.

Nel Box 3 si vedono **tre attraversamenti identici** sigillati con **tre diversi sistemi** per il conseguimento di una performance EI 120.

Condotte d'aria (EN 1366-1)

Le **condotte d'aria** rappresentano un canale naturale di propagazione dell'incendio e per questo devono essere accuratamente protette al fine di garantire tenuta e isolamento termico tra compartimenti adiacenti. Il punto critico è ovviamente rappresentato dall'attraversamento e i metodi impiegati secondo la norma EN 1366-1 si concentrano su questo punto prevedendo un **tamponamento di tutta l'area intorno alla condotta** con materiali ad alta capacità isolante (es. pannelli in lana minerale). La dimensione e la conduttività dei canali metallici è tuttavia tale che una protezione localizzata solo in corrispondenza degli attraversamenti non è sufficiente ad abbassare le temperature ai livelli richiesti dalla normativa. Per questa ragione i sistemi in commercio prevedono il **rivestimento completo della condotta** con materiali altamente isolanti: materassini flessibili, lastre a base gesso o silicati o intonaci.

Questa necessità di un rivestimento lungo tutta la condotta ha spesso generato nel mercato l'equivoco che la normativa richiedesse una resistenza meccanica e/o l'isolamento termico continuo, della condotta. Non è così. La norma EN 1366-1 è infatti una norma di riqualificazione degli attraversamenti il cui obiettivo non è dare un grado di protezione dal fuoco all'intera linea ma **garantire la tenuta del compartimento**. L'evidenza di questo concetto è riscontrabile nei risultati presenti nei rapporti di classificazione che si concentrano sulle prestazioni del sistema **in corrispondenza dell'attraversamento**: un sistema con performance EI 120 è correttamente protetto, se sul lato "freddo" dopo 120 minuti di incendio, secondo la curva ISO 834 (vedi paragrafi precedenti), la temperatura non è aumentata in media più di 140 °C o in un singolo punto di 180°C, né si sono verificate infiltrazioni di fumi o gas di combustione.

Non tutte le condotte sono uguali. La caratteristica più importante certificata è la presenza o meno del fuoco all'interno della condotta. Per questo la norma EN 1366-1 prevede due diverse configurazioni di test: condotta con **fuoco esterno** in attraversamento (condotta di tipo A, con classificazione [o→i]) e condotta con **fuoco interno** in attraversamento (condotta di tipo B, con classificazione [o←i]).

Box 3 | Il sistema più efficiente per una sigillatura EI 120?

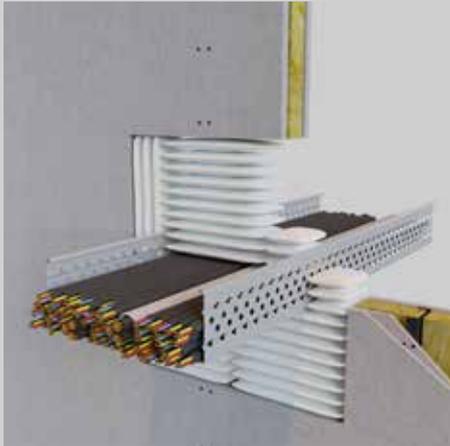


Figura 4a | Profondità di sigillatura 120 mm

Il primo sistema, il nostro "caso base", utilizza i cuscinetti AF Bags certificati con il lato "corto" di 120mm disposto parallelamente allo spessore del supporto; è quindi disponibile il lato più lungo degli stessi di 300mm per occludere la sezione dell'attraversamento. Il numero di unità necessarie a tamponare il varco è conseguentemente ottimizzato. Dal momento che non è stata impiegata in fase di test, non è necessario predisporre una cornice esterna per omologare l'installazione a quella certificata.



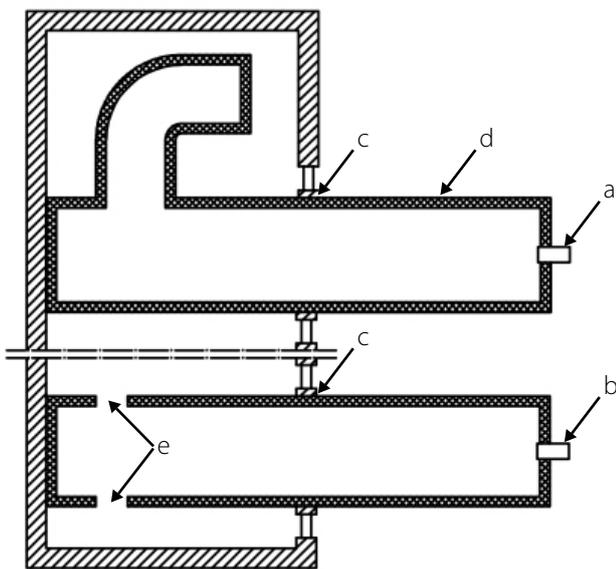
Figura 4b | Profondità di sigillatura 320 mm

Il secondo sistema è a differenza del primo certificato con cuscinetti che utilizzano il loro lato "lungo" di 320mm disposto parallelamente allo spessore del supporto e il lato "corto" di 200mm per occludere la sezione dell'attraversamento. Il numero dei sacchetti necessari per la sigillatura è conseguentemente ca. il 65-70% più alto rispetto al nostro caso base. Inoltre risulta necessario aggiungere una cornice di profondità 250mm per un'installazione certificata.



Figura 4c | Profondità di sigillatura 600 mm

Il sistema è certificato come nel secondo caso con il lato "lungo" – in questo caso di 300mm - disposto parallelamente allo spessore del supporto e con l'aggiunta di sacchetti su entrambi i lati dell'attraversamento per una profondità di sigillatura di 150mm aggiuntivi su ogni lato in corrispondenza delle passerelle. La combinazione di questi due fattori aumenta molto il numero di unità necessarie per realizzare una sigillatura conforme, portando il numero totale di cuscinetti a essere più che doppio rispetto al caso base. Necessaria l'aggiunta di una cornice.



- a. Condotta di tipo A (fuoco esterno)
- b. Condotta di tipo B (fuoco interno)
- c. Tamponamento tagliafuoco
- d. Isolamento
- e. Aperture

Figura 5 | Schemi di prova condotte d'aria secondo la EN 1366-1

Altre caratteristiche di differenziazione tra condotte sono ritrovabili nella **geometria e orientamento** delle stesse. È importante verificare che siano stati eseguiti i test su condotta in attraversamento orizzontale (ho) e verticale (ve), e che in entrambi i casi siano state utilizzate nel test condotte sia a sezione circolare che rettangolare. La norma infatti **non permette di applicare** il prodotto in configurazioni che non

siano state testate e non è possibile certificare una condotta a sezione circolare con un test eseguito su condotta a sezione rettangolare.

Serrande tagliafuoco (EN 1366-2)

Un'alternativa per la protezione degli attraversamenti delle condotte d'aria è rappresentata dalla possibilità di inserire all'interno delle pareti/solai di delimitazione dei compartimenti, degli elementi tagliafuoco che creino un disaccoppiamento tra il tratto di condotta presente in un compartimento e quello adiacente.

La normativa di riferimento, la EN 1366-2, è utilizzata per testare le caratteristiche di questi sistemi denominati **serrande tagliafuoco**. Per questi dispositivi esiste una norma di prodotto e di conseguenza l'obbligo di marcatura CE. Il funzionamento di questi meccanismi consiste nell'interrompere il condotto in corrispondenza della partizione resistente al fuoco per mezzo di una pala in silicato (o materiale equivalente). Le serrande tagliafuoco si utilizzano solo in quei casi in cui è consentito bloccare il flusso dell'aria in caso di incendio. La norma descrive anche i criteri di installazione; si possono installare su muratura o su parete flessibile seguendo le procedure schematizzate per ciascuna configurazione, fermo restando l'obbligatorietà di non applicare la serranda su un supporto diverso da quello testato. La sigillatura del perimetro attorno alla serranda deve essere eseguito con le metodologie indicate nella scheda del prodotto; nel caso si preveda l'utilizzo esternamente alla costruzione di supporto (disassamento) si deve provare anche il caso scelto.

Cavi elettrici (EN 1366-3)

Gli attraversamenti di **cavi elettrici** costituiscono uno dei **punti più critici** per la compartimentazione degli edifici a causa dell'elevato rischio di innesco incendio che li caratterizza. **Cortocircuiti** e **sovraccarichi** di corrente, **guasti** ai conduttori o ai terminali di collegamento possono generare un forte surriscaldamento e logorare o "accendere" gli strati di isolamento dei cavi.

I sistemi certificati secondo la norma EN 1366-3 riqualificano l'attraversamento proteggendo lo spazio libero intorno ai cavi e garantendo che in caso di incendio, fiamme e gas di combustione non passino da un compartimento all'altro.

L'attraversamento di cavi elettrici, per la sua elevata criticità, deve sempre essere messo in sicurezza e anche in presenza di attraversamenti di dimensioni ridotte, **non esiste alcuna normativa Europea che preveda eccezioni**¹.

A livello normativo i cavi possono distinguersi sulla base della funzione in **elettrici o di telecomunicazione** sulla base della dimensione in **piccoli, medi e grandi** e sulla base della presenza o meno del rivestimento isolante. Nell'edilizia civile la stragrande maggioranza dei casi si concentra su cavi rivestiti di piccole dimensioni (diametro esterno inferiore o uguale a 21 mm). Tuttavia è importante verificare che il diametro del cavo di proprio interesse sia ricompreso negli intervalli testati e che raggiunga la resistenza al fuoco necessaria.

Dal punto di vista delle configurazioni di posa nella maggior parte dei casi, i cavi sono alloggiati **all'interno di passerelle metalliche incombustibili** ma possono anche essere collocati all'interno di **tubazioni plastiche** (generalmente tubi corrugati in PVC) o, in casi estremi, restare **liberi** senza alcun sistema di sostegno esterno.

I sistemi di sigillatura a loro volta presentano una grande varietà con diversi gradi di flessibilità a seconda delle necessità previste di re-intervento a fini manutentivi e/o di realizzazione di varianti progettuali (es. inserimento di altri cavi). Le **soluzioni più flessibili** includono sacchetti e mattoncini intumescenti, facilmente rimovibili e ricollocabili, quelle intermedie o **semi-rigide** comprendono pannelli a bassa densità o schiume intumescenti bicomponenti facilmente perforabili e infine quelle più **rigide** prevedono la sigillatura completa del varco con malte cementizie. Le specifiche esigenze di manutenzione e/o variazione dell'impianto elettrico rendono molto rara l'adozione di sistemi rigidi e la gran parte dei sistemi di sigillatura antifluoco recentemente messi sul mercato (es. mattoncini tagliafuoco) sono facilmente rimovibili per facilitare successivi interventi sulla rete.

Accanto ai requisiti di flessibilità, il parametro principale di differenziazione dei sistemi di sigillatura degli attraversamenti di cavi dal punto di vista dell'utilizzatore è costituito dalla **profondità di sigillatura**. Le soluzioni disponibili sul mercato offrono valori molto diversi: a partire da **120 mm** (es. AF Bags e AF Masa in questo catalogo) fino a più di **300 mm**. Ovviamente **una minore profondità di sigillatura certificata è preferibile** dal punto di vista della progettazione e dell'applicazione in quanto diminuiscono sia il rischio che lo spessore dell'isolante superi quello del supporto in cui è inserito che i costi complessivi dell'intervento.

Tubazioni (EN 1366-3)

La norma divide le tubazioni in due macro gruppi: combustibili e incombustibili. Tralasciando per un momento le specificità di ciascun gruppo sottolineiamo alcuni aspetti che risultano differenzianti in entrambi i gruppi, a partire dal **diametro** e dalle **condizioni dell'estremità** della tubazione. Consideriamo le tubazioni incombustibili: per avere un campo di applicazione valido la norma prevede di testare il diametro minimo (con lo spessore minore) e i diametri massimi (uno con lo spessore minore ed uno con lo spessore maggiore); si ottiene come risultato quindi un **intervallo sia di diametri che di spessori**.

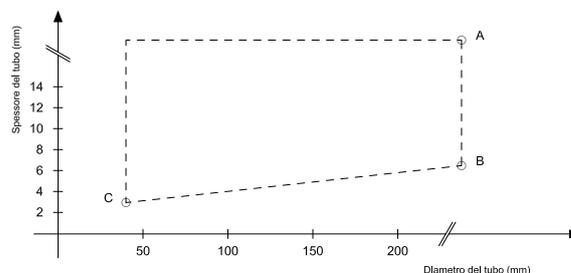


Figura 6 | Esempio di grafico di copertura

Nel caso evidenziato in Figura 6 tutti i tubi compresi nell'area tratteggiata possono essere protetti. Risulta quindi interno al campo di applicazione un tubo con diametro 200 mm e spessore delle pareti pari a 8 mm mentre non risulta coperto da questa certificazione un tubo dello stesso diametro con spessore delle pareti pari a 4 mm. Questo esempio ci porta a comprendere il giusto valore del test effettuato sul punto "C" ovvero su un tubo con diametro 40 mm e spessore delle pareti pari a 3 mm. Grazie a questo test, il produttore ha esteso il campo di applicazione del proprio sistema a tubi di piccole dimensioni con spessore delle pareti più sottili di quelle dei tubi più grandi. Questo spessore minimo tuttavia non è automaticamente esteso a tutti i diametri, ma solo a quello che ricadono all'interno della figura soprastante.

Il discorso di cui sopra ovviamente si basa su una doverosa premessa ovvero che i sistemi protettivi testati per i punti "A", "B" e "C" siano omogenei. Se pensiamo a dei collari, ad esempio, è necessario che spessore, altezza e consistenza della parte intumescente e della struttura metallica siano equivalenti per tutti i punti testati.

Riportiamo per completezza anche il grafico di copertura presente nella normativa EN 1366-3 relativo a tubazioni coibentate. In questo caso la complessità aumenta in quanto oltre ai doppi spessori delle pareti del tubo, per avere un adeguato campo di applicazione è necessario testare per gli stessi diametri anche tubi con diverso spessore dell'isolante.

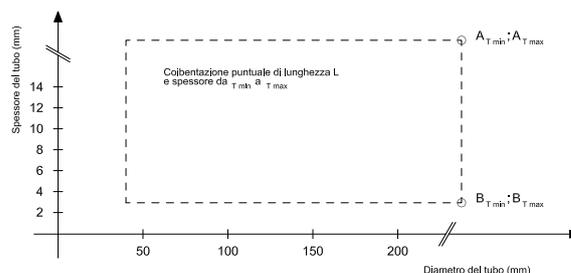


Figura 7 | Grafico di copertura per tubazioni coibentate

¹Nonostante ciò in alcuni Paesi, normative nazionali o mutuata dal codice elettrico vengono richiamate per escludere la necessità di protezione in caso di attraversamenti di ridotte dimensioni. Uno di questi esempi è costituito dalla normativa IEC 20-36/4-0 che tuttavia descrive esclusivamente i metodi di prova per la resistenza al fuoco di determinati cavi e non fa alcun cenno relativo alla norma di prova sugli attraversamenti.

Altro punto dirimente è la **configurazione alle estremità** che può presentare **quattro casi** a seconda che ciascuna delle due terminazioni del tubo sia aperta o chiusa durante il test. Avremo quindi una configurazione definita "U/U" con le estremità aperte (Uncapped) sia nella parte interna che in quella esterna al forno, una seconda "U/C", con l'estremità dentro al forno aperta e quella esterna chiusa, una terza "C/U", con l'estremità dentro al forno tappata (Capped) e quella esterna aperta e infine una configurazione "C/C" con entrambe le estremità chiuse.

I gradi di estendibilità dei risultati di prova sono indicati nella Tabella 3:

Tubazione reale / tubazione di prova		Prova			
		U/U	U/C	C/U	C/C
Estendibilità	U/U	SI	NO	NO	NO
	U/C	SI	SI	NO	NO
	C/U	SI	SI	SI	NO
	C/C	SI	SI	SI	SI

SI = estendibile; NO = non estendibile

Tabella 3 | Schema di condizioni all'estremità

Le varie configurazioni corrispondono a servizi di tipo diverso e la norma li richiama in un'apposita tabella (vedi Tabella 4).

Vediamo ora più nel dettaglio come la tipologia di materiale di cui sono costituite le tubazioni impatti sulla scelta del sistema protettivo da impiegare.

Tubazioni combustibili (EN 1366-3)

Questo tipo di servizi perde di consistenza in un intervallo di temperature relativamente basse da 80-220°C. In pochi minuti il collasso della tubazione lascia nel supporto un'apertura esposta all'infiltrazione di fiamme, fumi e gas di combustione. Il compito primario di una barriera tagliafuoco è quello di **ripristinare immediatamente l'integrità del supporto**, chiudendo qualsiasi punto libero generato dalla sparizione degli elementi combustibili. Il sistema più utilizzato impiega la reazione chimica denominata "**intumescenza**", ovvero la capacità di un materiale, contenuto all'interno del sigillante, di incrementare il proprio volume all'aumentare della temperatura.

L'innescò di questo processo avviene generalmente a temperature attorno ai 180°C e continua fino alla temperatura di circa 400°C. È importante conoscere la natura del tecnopolimero perché ciascuna tipologia (PVC, PP, HDPE...) **fonde e si comporta al fuoco in diversa maniera**; la norma di prova ne tiene conto e impone test dedicati per le diverse tipologie; oltre a ciò impone anche di testare il comportamento del sigillante sulle tubazioni composite speciali delle diverse ditte produttrici.

Tubazioni incombustibili (EN 1366-3)

A differenza della precedente tipologia, la maggior parte dei materiali "incombustibili" (es. ferro, acciaio e rame) fonde ad una temperatura superiore ai 1000°C e mantiene la propria integrità durante l'incendio. Al contrario, l'elevata conduttività porta velocemente i materiali a surriscaldarsi e diventare una possibile fonte di innescò incendio in altri compartimenti. Il focus dell'intervento si concentra quindi sull'isolamento termico con l'obiettivo di **tenere freddo l'attraversamento** attraverso il rivestimento con protettivi isolanti o rivestimenti ablativi.

Un caso particolare di rilievo è rappresentato dall'alluminio che, fondendo a temperature relativamente basse (circa 600°C), potrebbe non rimanere integro durante un incendio. Questa sensibile differenza di comportamento al fuoco rende il caso dei metalli che fondono a temperature inferiori ai 1000 °C molto critico e laddove i materiali isolanti non bastino a garantire temperature al di sotto del punto di fusione degli stessi, il sistema dovrà impiegare anche materiali intumescenti in grado di ripristinare l'integrità del supporto.

Tubazioni incombustibili coibentate (EN 1366-3)

Nel caso in cui le tubazioni metalliche siano coibentate si deve tenere conto della **natura dell'isolante**. Se il coibente è di tipo **combustibile**, la tubazione è protetta con un **prodotto termo-espansivo**, ad esempio un collare o una striscia intumescente. Il sistema di sigillatura può essere applicato direttamente sul rivestimento o previa rimozione e sostituzione dell'isolamento, a seconda delle modalità di uso certificate dal produttore.

Dal punto di vista dell'applicazione il primo metodo è sicuramente meno dispendioso per l'applicatore e per questo all'interno della gamma di soluzioni AF Systems tutti i sistemi certificati non prevedono la necessità di sostituire l'isolamento (es. il collare si applica direttamente sulla coibentazione elastomerica). Nel caso in cui la coppella di **rivestimento** sia in una lana minerale **incombustibile** (classe A1 o A2) con temperature di fusioni superiori a quelle presenti nel forno di prova, l'isolante sinterizza ma non scompare: il punto critico è assicurare la tenuta della sigillatura lungo il perimetro di contatto tra lana minerale e supporto; un'azione che può essere effettuata sia attraverso elementi intumescenti che attraverso altri tipi di sigillanti ad esempio acrilici. La norma precisa inoltre che i risultati di test condotti con coppelle in lana di vetro con temperature di fusione relativamente basse, si possono estendere a quelle in lana di roccia; ma non viceversa.

Tipo del servizio	Condizione delle estremità	
	Dentro il forno	Fuori dal forno
1. Pluviale	non tappata	non tappata
2. Fognatura	Ventilata	non tappata
	Non ventilata	tappata
3. Tubazioni in pressione: gas, acqua potabile, raffrescamento e raffreddamento	non tappata	tappata

Tabella 4 | Configurazioni tipo per tubazioni plastiche

Giunti lineari con o senza movimento (EN 1366-4)

Per giunti lineari si intende una **soluzione di continuità in una parete o solaio** che presenti un **rapporto tra lunghezza e larghezza di almeno 10:1**. L'inserimento di queste aperture in fase progettuale risponde nella maggior parte dei casi a un'esigenza di flessibilità strutturale: questi spazi aperti sono *buffer* che consentono che piccoli movimenti delle strutture (dovuti ad esempio a dilatazioni termiche o vibrazioni del terreno), non provochino crepe o rotture nei materiali stessi. Si vede quindi come il giunto lineare sia un elemento di tensione tra necessità di stabilità meccanica e necessità di compartimentazione antincendio. Questa doppia necessità ha determinato nella protezione passiva al fuoco la preferenza per sistemi non completamente rigidi, che possano permettere un certo grado di movimento delle strutture.

In particolare la normativa distingue due casi: i giunti **senza movimento**, che possono essere sigillati per necessità di compartimentazione con protettivi che possono comprimersi ed espandersi **fino al 7,5%** dell'ampiezza nominale del giunto, e i giunti **con movimento** che possono essere sigillati con sistemi che possono comprimersi ed espandersi **più del 7,5%**. Nel primo caso la norma di test (EN 1366-4) non prevede una prova di movimento in aggiunta a quella di resistenza al fuoco, mentre nel secondo caso dopo aver opportunamente sigillato l'interstizio (e prima dell'inizio del test) si avvicinano e allontanano le due parti della costruzione di supporto, al fine di verificare la tenuta e isolamento del coprigiunto dopo una condizione di stress meccanico.

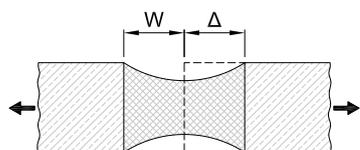


Figura 8 | Schema logico giunto con movimento

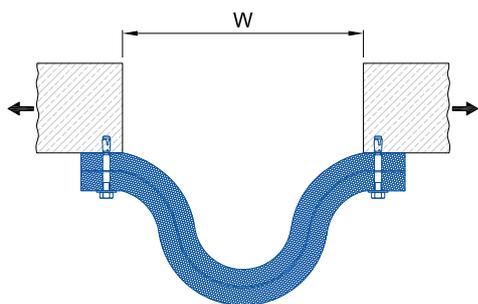


Figura 9 | Protezione di giunto di ampiezza nominale "W"

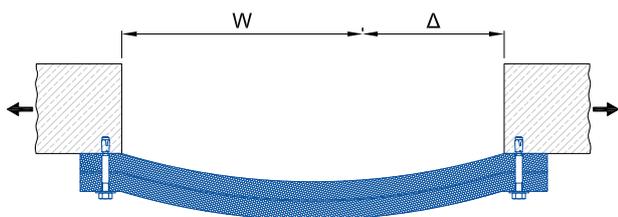


Figura 10 | Protezione di giunto di ampiezza nominale "W" post movimento di estensione "Δ"

In Paesi con frequente attività sismica (l'Italia ne è un esempio) i movimenti strutturali legati alla normale attività tellurica, portano a scegliere sistemi che permettano alle estremità dei giunti di muoversi liberamente. Tuttavia, non è necessaria una

costante attività sismica per prediligere soluzioni testate con movimento e tale preferenza andrebbe accordata anche a contesti che presentino forti escursioni di temperatura durante l'anno, o costanti vibrazioni del terreno per la presenza di mezzi su rotaia sopra e sotto il livello del manto stradale.

Indipendentemente dalla condizione di movimento a cui il coprigiunto è stato sottoposto in fase di prova, un'altra variabile importante è il **sistema di montaggio del coprigiunto**. Le sigillature possono essere posizionate a **diverse "altezze" all'interno della cavità** e non è detto che la configurazione di prova sia replicabile in cantiere.

La norma richiede di mantenere le condizioni di test e non variarle. L'unica eccezione è rappresentata dalla configurazione di prova considerata più gravosa: **se il sigillante è stato certificato dalla parte esposta al fuoco (2); si può applicare il protettivo anche nei casi in cui lo stesso è più distante dal fuoco (3) oppure (5).**

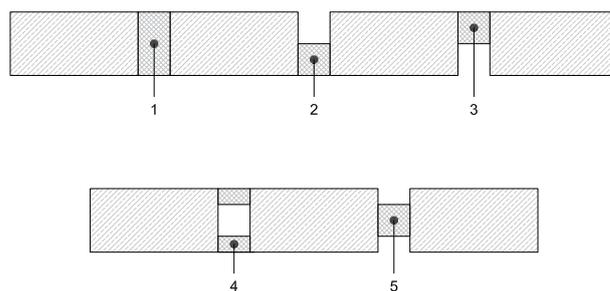


Figura 11 | Posizione delle protezioni antifuoco e applicabilità in cantiere

Il contesto normativo per la certificazione dei prodotti

Tra il 2007 e il 2013 l'omologazione nei Paesi membri dell'Unione di una serie di importanti direttive comunitarie ha esteso a tutta l'Unione Europea criteri comuni per la valutazione delle performance dei prodotti di resistenza al fuoco. Da quel momento i singoli Paesi membri hanno mantenuto al loro interno la definizione delle strategie antincendio, ma è uscita dalle loro competenze e standardizzata a livello Europeo la

determinazione dei prodotti che possono essere impiegati per realizzarle, e che a oggi devono essere valutati secondo criteri omogenei e comuni a tutti gli Stati membri.

Nel 2007 è avvenuta in particolare l'introduzione obbligatoria delle due classificazioni Europee **EN 13501-1** ed **EN 13501-2** che hanno definito le **classi di reazione** e **resistenza al fuoco** applicabili a tutti i prodotti di costruzione.

Di seguito si riportano tali classificazioni, necessarie per comprendere le performance dei diversi prodotti in ottica comparativa (vedi Tabella 5 e Tabella 6).

Classificazione principale <i>(la sigla _n dopo la classe indica i materiali per i pavimenti)</i>			Classificazione accessoria			
A1	+++++	classi dei materiali incombustibili (vetro, fibra di vetro, metalli, porcellana, ecc.)	1	++	(migliore)	s = smoke: produzione di fumo durante la combustione
A2			s	2	+	
B	++++	materiali combustibili non infiammabili	3	-	(peggiore)	
C	+++	materiali combustibili non facilmente infiammabili	0	++	(migliore)	d = dripping: gocciolamento durante la combustione
D	++		d	1	+	
E	+		2	-	(peggiore)	
F	-	materiali facilmente indammabili				

Tabella 5 | Classificazione della reazione al fuoco secondo la EN 13501-1

Simbolo	Prestazione	Descrizione
R	Capacità portante	Capacità di un elemento strutturale di portare i carichi presenti in condizioni di incendio normalizzato, per un certo periodo di tempo.
E	Tenuta	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio di fumi e gas caldi per un certo periodo di tempo, in condizioni di incendio normalizzate.
I	Isolamento	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio calore di un incendio normalizzato per un certo periodo di tempo. A seconda dei limiti più o meno severi al trasferimento di calore, il requisito si specializza in I ₁ o I ₂ . L'assenza di indicazione al pedice sottintende il requisito I ₂ .
W	Irraggiamento	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di limitare, per un certo periodo di tempo, l'irraggiamento termico da parte della superficie non esposta in condizioni di incendio normalizzate.
M	Azione meccanica	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di resistere all'impatto da parte di altri elementi senza perdere i requisiti di resistenza al fuoco.
C	Dispositivo automatico di chiusura	Capacità di chiusura di un varco da parte di un elemento costruttivo in condizioni normalizzate di incendio e di sollecitazione meccanica.
S	Tenuta di fumo	Capacità di un elemento di chiusura di limitare o ridurre il passaggio di gas o fumi freddi in condizioni di prova normalizzate. Il requisito si specializza in: <ul style="list-style-type: none"> • S_a: se la tenuta al passaggio dei gas o fumi è garantita a temperatura ambiente; • S_m (o S₂₀₀): se la tenuta al passaggio dei gas o fumi è garantita sia a temperatura ambiente che a 200°C.
P o PH	Continuità di corrente o capacità di segnalazione	Capacità di funzionamento di un cavo percorso da corrente o da segnale ottico in condizioni di incendio normalizzate.
G	Resistenza all'incendio della fuliggine	Capacità di condotto di passaggio di fumi di resistere all'incendio di fuliggine in condizioni di incendio normalizzate, garantendo la tenuta al passaggio di gas caldi e l'isolamento termico.
K	Capacità di protezione al fuoco	Capacità di rivestimenti a parete o a soffitto di proteggere i materiali o gli elementi costruttivi o strutturali su cui sono installati dalla carbonizzazione, dall'accensione o da altro tipo di danneggiamento, per un certo periodo di tempo in condizioni di incendio normalizzate.
D	Durata della stabilità a temperatura costante	Capacità delle barriere al fumo di conservare i requisiti di resistenza al fuoco in condizioni di incendio normalizzate.
DH	Durata della stabilità lungo la curva standard tempo-temperatura	
F	Funzionalità degli evacuatori motorizzati di fumo e calore	Capacità degli evacuatori di fumo motorizzati (F) o naturali (B) di conservare i requisiti di funzionamento in condizioni di incendio normalizzate.
B	Funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore	

Tabella 6 | Classificazione della resistenza al fuoco secondo la EN 13501-2

Rapporti di classificazione e rapporti di prova

Le classificazioni Europee di reazione e resistenza al fuoco sono valutabili secondo tre diverse metodologie:

- il metodo sperimentale,
- il metodo analitico;
- il confronto tabellare.

I tre approcci non sono sostituiti perfetti: il professionista antincendio ha la facoltà di scegliere il metodo più opportuno tra quelli disponibili, tenendo conto che in alcuni contesti non sono tutti e tre implementabili. Ai fini di questa introduzione approfondiamo il primo dei tre approcci che è spesso il più oneroso e anche l'unico disponibile per la valutazione degli attraversamenti di impianti.

La complessità di questo metodo è legata all'esigenza di riprodurre in fase di test tutte le variabili critiche che possono influenzare il comportamento di un sistema protettivo in un caso reale. Per questo, oltre alle temperature di incendio della ISO 834, nei forni di prova viene applicata una sovrappressione, in media di 20 Pa, che tende a spingere verso l'esterno fiamme e fumi rendendo più difficile il superamento della prova. In caso di elementi con funzione strutturale, è inoltre necessario applicare dei pesi che permettano di valutare la stabilità strutturale degli stessi in condizioni di incendio.

Per raggiungere validità Europea le prove devono essere eseguite in un laboratorio accreditato sia dalle autorità ministeriali del Paese che da "Accredia" un organismo sovranazionale che certifica i requisiti minimi di tutti i laboratori

ufficiali. La descrizione dettagliata dei risultati di prova e la classificazione di resistenza dei sistemi sono contenuti in due diversi documenti:

a) Rapporto di Prova (documento riservato)

Il documento contiene tutti i dati relativi al campione sottoposto alle prove. Si tratta di un documento di dettaglio, che include oltre alla descrizione verbale dei campioni, disegni e schemi illustrativi dei sistemi di fissaggio utilizzati e delle distanze tra i vari elementi testati;

b) Rapporto di Classificazione (documento pubblico)

Il documento riporta per ogni elemento testato la classificazione ufficiale secondo quanto raggiunto dal sistema in prova.

Vediamo alcuni esempi di classificazione tratti da veri rapporti di classificazione che riprendono i concetti visti nei paragrafi precedenti.

La Tabella 7 riporta quattro diversi esempi di classificazione selezionati da diversi rapporti di classificazione reali. Le descrizioni sono tagliate per esigenze di spazio e per gli scopi di questa introduzione, ciascun elemento è spiegato più in dettaglio nel rapporto stesso.

Come si può vedere, **ciascun test** è associato univocamente a una **norma specifica** (es. non è possibile testare sistemi di sigillatura di giunti e tubi in un'unica sessione) e a **uno specifico orientamento del supporto di prova**: "verticale" se il campione è una parete e "orizzontale" se il campione è un solaio. In queste condizioni, ovvero a parità di norma e orientamento, è possibile

Rapporto di classificazione	Normativa	Orientamento Supporto	Note elemento testato	Classificazione
15/10033-1073 Part 2	EN 1366-1	Verticale	Condotto orizzontale di tipo "A" lungo 7500m con diametro interno di 800mm protetto con 30mm di materassino in lana minerale riferimento "AF Fireguard 3" prodotto da AF Systems	EI 120 (ho o→i) S
350627-3912FR	EN 1366-3	Orizzontale	L'attraversamento "A" è costituito da un foro passante a sezione circolare, diametro nominale 630 mm, attraversato da un tubo in cloruro di polivinile (PVC), diametro esterno 630 mm e spessore nominale della parete 11,0 mm protetto sulla superficie d'intradosso della costruzione di supporto con collare antifuoco...	EI 120 U/C
350627-3912FR	EN 1366-3	Orizzontale	L'attraversamento "H" è costituito da un foro passante a sezione rettangolare, dimensioni nominali 450 mm × 300 mm, tamponato internamente, a filo di ambo le facce della costruzione di supporto, con n. 2 pannelli denominati "AF PANEL", spessore nominale 52 mm ciascuno [...]. Il tamponamento è stato attraversato da: – passerella portacavi in cloruro di polivinile (PVC) asolata, sezione nominale 200 mm × 75 mm e spessore nominale 2,8 mm, contenente cavi elettrici; – elemento rettilineo di elettrocondotto a sbarre, sezione nominale 200 mm × 80 mm, portata nominale 160 A e tensione nominale 400 v, posata verticalmente	EI 180
329947-3759FR	EN 1366-4	Orizzontale	Il giunto lineare "F" è costituito da un foro passante a sezione rettangolare, dimensioni utili nominali 4000 mm × 600 mm, tamponato inferiormente con uno strato di sistema di protezione flessibile denominato "AF SEISMIC JOINT", larghezza nominale 1000 mm e spessore nominale 60 mm, composto da n. 2 materassini in lana di roccia, spessore nominale 30 mm e densità nominale 100 kg/m³...	EI 120-H-M050-B

Tabella 7 | Descrizioni ed elementi chiave dei rapporti di classificazione

testare diverse soluzioni, come visibile dal confronto tra la seconda e la terza riga della tabella che mostrano all'interno dello stesso solaio una soluzione con collare e un'altra con applicazioni particolari su pannello: una passerella combustibile e una blindosbarra.

ETA e marcatura CE

L'entrata in vigore del **CPR n° 305 del 2011**, ha reso obbligatoria in Europa a partire dal 2013 - con alcune limitate eccezioni - **la marcatura CE per tutti i materiali di costruzione per i quali esiste una norma armonizzata di prodotto**. All'interno del mondo della protezione passiva, per una vasta gamma di sistemi non esiste una norma di prodotto, ma soltanto una normativa di prova (es. EN 1366-3) per cui non sussiste il requisito di obbligatorietà. Nello schema seguente (Tabella 8) si riporta il quadro aggiornato alla data di pubblicazione di questa guida.

Tipi di sistema	Norma di prodotto	EAD (ex ETAG)
Lastre		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Pitture		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Intonaci		EAD 350142-00-1106 (ex ETAG 018)
Porte	EN 16034	
Tende	EN 16034	
Serrande	EN 15650	
Collari		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Sacchetti		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Pannelli		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)
Schiume		EAD 350454-00-1104 (ex ETAG 026-parte 2)

Tabella 8 | Schema prodotto - Norma di prova - Linea guida

Come si può vedere per porte, tende e serrande esiste una norma di prodotto. Per questo la loro produzione e commercializzazione è obbligatoriamente soggetta a marcatura CE. Il resto dei prodotti di protezione strutturale e sigillatura più comunemente usati non dispone, al contrario, di uno standard di prodotto armonizzato e le prove di resistenza al fuoco organizzate in laboratori ufficiali sono quindi sufficienti a garantirne la validità e la possibilità di applicazione.

In realtà anche in assenza di obbligatorietà per ciascuno dei prodotti considerati è possibile richiedere una marcatura CE, passando per uno step intermedio: l'ottenimento di un **European Technical Assessment** (letteralmente "Valutazione Tecnica Europea" - più comunemente abbreviato con l'acronimo ETA) seguendo i passi previsti dalle linee guida (ETAG o EAD) predisposte per ciascuna tipologia di prodotto².

L'ETA è un documento che raccoglie i risultati di tutte le prove eseguite su uno stesso sistema presso laboratori accreditati. A titolo esemplificativo, L'ETA di una linea di prodotti denominati

"AF Bags" raggruppa in un unico documento tutti gli elementi rilevanti relativi a modalità di posa e performances che si possono trovare all'interno dei diversi rapporti di prova e classificazione in cui tale sistema di sigillatura è presente.

I risultati di prova riportati in un'ETA non riguardano esclusivamente le caratteristiche di resistenza al fuoco, ma al contrario possono confluire in questo documento tutta un'altra serie di risultati che il produttore considera utili a qualificare determinate prestazioni del prodotto.

Un elenco di tutte le variabili che possono essere riportate in un ETA per i prodotti di sigillatura antifluco, estratto dall'EAD 350454-00-1106 (ex ETAG 026 - parte 2) è disponibile nel grafico seguente.



Figura 12 | Le performance certificabili secondo la EAD 350454-00-1106

L'inclusione dei risultati relativi a prestazioni diverse da quella principale per cui si certifica un sistema è a discrezione del produttore con l'eccezione di due parametri che sono cogenti: la **caratterizzazione chimico-fisica** del sistema e la sua **durabilità**.

La prima di queste due caratterizzazioni permette di garantire l'assenza di sostanze tossiche nella composizione del materiale e di monitorare nel tempo che i prodotti mantengano la stessa composizione, un elemento quest'ultimo imprescindibile per qualificare i prodotti ad essere idonei per la successiva marcatura CE.

La seconda caratterizzazione obbligatoria, ovvero quella di **durabilità**, permette di verificare **per quali condizioni d'uso** il prodotto o sistema mantiene **inalterato nel tempo il proprio comportamento**. A tal fine i prodotti che compongono il sistema di sigillatura sono sottoposti a cicli di invecchiamento accelerato che permettono di simulare in alcune settimane (o mesi) l'impatto arrecato al sistema da determinate condizioni ambientali in un periodo prolungato. Generalmente lo standard di tempo per cui si valida il funzionamento del sistema è di 10 anni, ma è possibile simulare per durate di tempo superiori attraverso un'estensione temporale dei cicli di invecchiamento a cui sottoporre i prodotti.

² Le EAD (che sostituiscono le precedenti European Technical Guidelines - ETAG) sono documenti introdotti dal regolamento n° 305/2011 sviluppati in tutti i casi in cui la valutazione di un prodotto da costruzione non sia pienamente coperta da una specifica tecnica armonizzata tra i diversi Paesi membri e contengono necessariamente: una descrizione generale del prodotto/sistema e dell'uso previsto una lista di tutte le caratteristiche rilevanti per l'uso previsto; i metodi e criteri di valutazione di tutte le caratteristiche e performances rilevanti e i principi applicabili per l'introduzione di un controllo di produzione in fabbrica.

Le condizioni di uso per cui si certifica la durabilità secondo l'EAD 350454-00-1106

Classificazione	
Tipo X:	destinati all'uso in condizioni di esposizione agli agenti atmosferici
Tipo Y₁:	destinati all'uso con temperature al di sotto di 0°, con esposizione ai raggi UV ma non con esposizione alla pioggia
Tipo Y₂:	destinati all'uso con temperature al di sotto di 0°C, ma senza esposizione ai raggi UV
Tipo Z₁:	destinati all'uso d'interni con umidità anche superiore all'85% (umidità relativa) escludendo temperature inferiori a 0°C, senza esposizione alla pioggia né ai raggi UV
Tipo Z₂:	destinati all'uso d'interni con umidità inferiori all'85% escludendo temperature al di sotto di 0°C, senza esposizione alla pioggia né ai raggi UV

I prodotti che ottengono questi requisiti per la **tipologia X**, soddisfano tutte le condizioni precedenti. I prodotti che possiedono i requisiti della categoria Y₁, raccolgono anche quelli delle classi Y₂, Z₁ e Z₂. I prodotti che hanno le caratteristiche per la tipologia Y₂ hanno i requisiti delle categorie Z₁ e Z₂. I prodotti che ottengono le condizioni per il tipo Z₁, raccolgono quelli della tipologia Z₂.

La classificazione di **durabilità** è importante. Se da una parte l'esposizione diretta ai raggi ultravioletti e alla pioggia sono elementi relativamente trascurabili per i prodotti di compartimentazione, destinati nella quasi totalità dei casi ad ambienti interni e senza esposizione diretta ad agenti atmosferici, d'altra parte è molto frequente l'esposizione ad alta umidità e a temperature che in inverno scendono al di sotto degli 0°C e per questo una caratterizzazione di classe superiore alla "Z" è altamente consigliata. **La scelta di AF Systems** di utilizzare acciaio inossidabile per la struttura dei propri collari e trattamenti che non risentono dell'umidità o delle escursioni di temperatura **va in questa direzione**.

Una volta eseguiti tutti i test di resistenza al fuoco, i test cogenti di caratterizzazione chimico-fisica e di durabilità e gli altri eventuali test di prestazione, può iniziare la stesura di un'ETA ad opera di uno dei **Technical Assessment Body** (Organi di Valutazione Tecnica) nominati dai governi di ciascuno Stato Membro dell'Unione. Oltre a raccogliere tutti i risultati di uno stesso sistema certificato il TAB può richiedere test addizionali al produttore e aggiungere valutazioni tecniche che estendono il campo di applicazione dei singoli certificati. L'ETA emesso in versione temporanea da un TAB **deve** successivamente **circolare** per un certo tempo **all'interno dell'EOTA**, l'associazione che raggruppa tutti i TAB Europei, e che monitora tutto il processo di ottenimento di un'ETA. Se durante questo periodo di circolazione non vengono sollevate obiezioni, o le stesse vengono sanate attraverso addizionali test / presentazione di documentazione accessoria, l'ETA può essere emesso.

ETA senza marcatura CE? La costanza di prestazione

Come il lettore di queste pagine avrà compreso, il percorso per l'ottenimento di un'ETA è lungo e richiede una interazione tra diversi soggetti, e in particolare tra produttori, **laboratori di**

prova e TAB. Al termine di questo percorso le aziende produttrici rilasciano in corrispondenza delle forniture un documento ai propri clienti, definito **DoP (Declaration of Performance)** che sintetizza i risultati riportati nell'ETA dei prodotti consegnati. Il DoP è un'autodichiarazione dell'impresa che accompagna tutti i prodotti soggetti a marcatura CE o per i quali è stato emesso un'ETA, e che certifica che i beni forniti in un determinato ordine sono conformi a quelli testati ed hanno quindi le performance contenute nel DoP stesso.

Tuttavia l'ottenimento di un'ETA e la possibilità di rilasciare un DoP non sono sufficienti a garantire l'ottenimento di una marcatura CE. Ai fini di quest'ultima è infatti necessario dimostrare la **costanza di prestazione** ovvero che i campioni utilizzati in prova siano conformi a quelli della produzione corrente e che lo stesso processo di produzione non subisca alterazioni nel tempo.

Per conseguire questi ambiziosi obiettivi è necessaria l'implementazione di un **sistema di controllo di produzione in fabbrica**, verificato costantemente attraverso audit eseguiti da professionisti nominati dal TAB di riferimento. Poiché la protezione passiva al fuoco rientra nella categoria di controllo più stringente all'interno del sistema messo in atto dall'Unione Europea, (il tipo 1/1+ del sistema di "Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP)") si rende necessaria l'esecuzione di **almeno due audit ogni anno** per ciascun prodotto soggetto a marcatura CE con la possibilità di ritiro della marcatura eventualmente già rilasciata in caso di gravi non conformità di produzione.

Quanto detto permette di capire perchè se **l'ETA ha durata indefinita nel tempo**, la **marcatura CE ha un orizzonte temporale di un anno**, e ogni dodici mesi i certificati di costanza di prestazione devono essere rinnovati.

Le difficoltà operative appena esposte hanno spinto molte aziende che presentano una separazione tra organizzazione commerciale e produttiva (es. con manifatture esternalizzate o delocalizzate) a porsi come obiettivo finale il raggiungimento di un'ETA e non la marcatura CE.

AF Systems è orgogliosa di essere la **prima**, e a nostra conoscenza ad oggi ancora l'unica, **azienda di matrice Italiana** ad avere ottenuto **ETA e marcatura CE volontaria** per i propri prodotti di sigillatura di attraversamenti di condotte (*AF Fireguard 3*), tubi e cavi (*AF Collar, AF Multicollar, AF Collar C, AF Sleeve e AF Bags*) e di protezione antifluco di giunti di dilatazione (*AF Joint e AF Seismic Joint*). Il processo di conversione dei rapporti di prova e classificazione in marcatura CE ad ETA e successiva marcatura CE è attualmente in corso anche sugli altri prodotti del nostro catalogo con l'obiettivo di garantire ai nostri clienti di poter sempre contare su soluzioni che raggiungono i massimi livelli non solo di **innovazione**, ma anche di **affidabilità**.

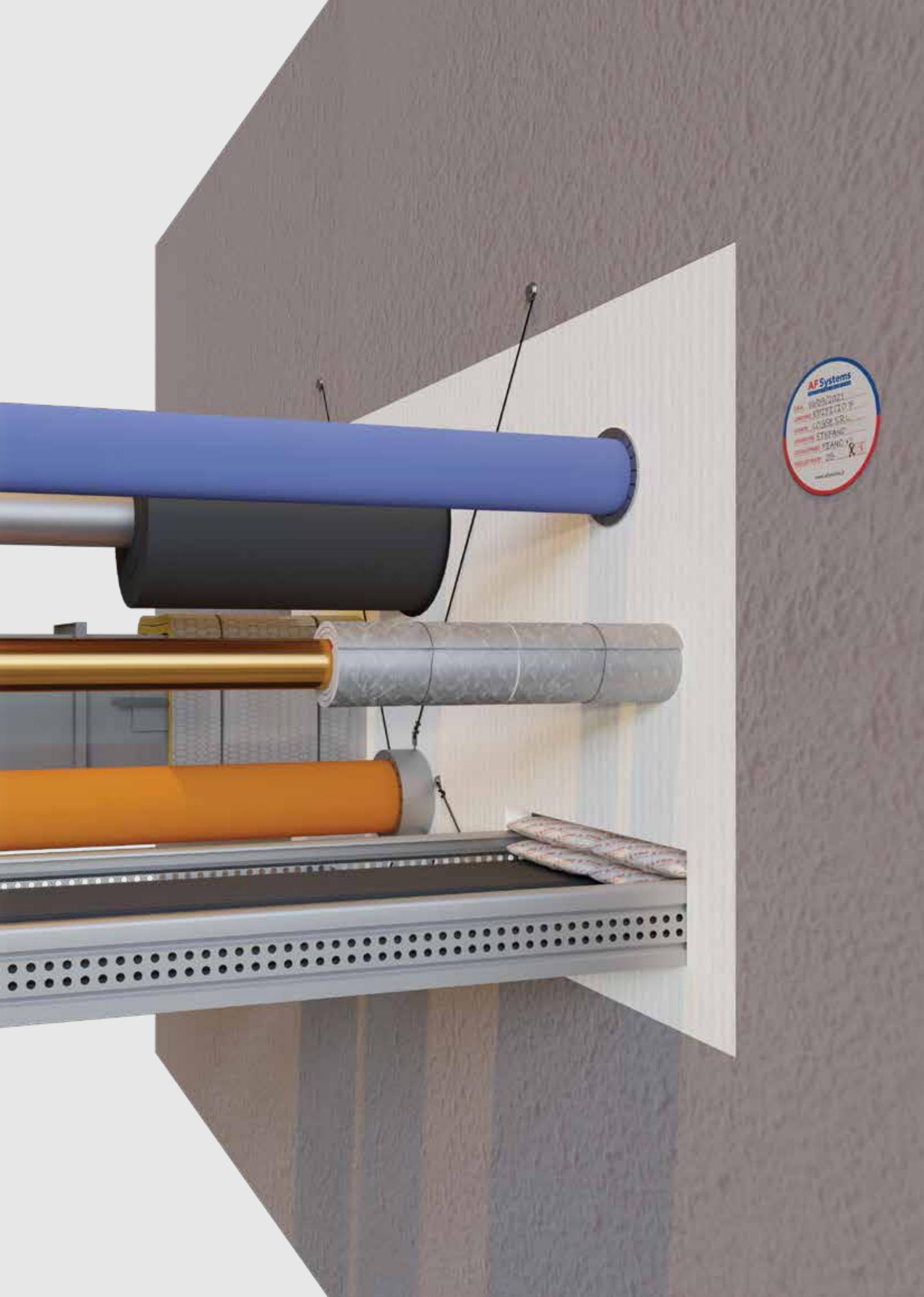
PRODOTTI

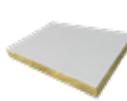
Schede tecniche



AF Brick	26
AF Bags	27
AF Masa	28
AF Multicollar	29
AF Collar	30
AF Collar C	31
AF Sleeves	32
AF Pipeguard	33
AF Sleeve B	34
AF Sleeve B3	35
AF Panel	36
AF Seal W	37
AF Joint	38
AF Seismic Joint	39
AF Cord	40
AF Foam RM	41
AF Graphit Foam	42
AF E-Box / Junction Box	43
AF PSR 120-90	44
AF Cable Coat	45
AF Fireguard 3	46
AF Band 3	47
AF Firegrille	48
AF Cover Light	49
AF Cover Air	50
AF Cover Split	51
AF Cover String	52





Prodotti / Applicazione	Cavi	Tubazioni combustibili ¹	Tubazioni Metalliche con isolamento	Tubazioni metalliche senza isolamento	Condotte	Giunti	Altre applicazioni ²
 AF BRICK							
 AF BAGS							
 AF MASA							
 AF MULTICOLLAR							
 AF COLLAR							
 AF COLLAR C							
 AF SLEEVES							
 AF PIPEGUARD							
 AF SLEEVE B							
 AF SLEEVE B3							
 AF PANEL							
 AF SEAL W							
 AF JOINT							

¹ Per i prodotti AF Collar, AF Multicollar e Sleeve B, sono da considerarsi incluse le tubazioni multistrato
Per i prodotti AF Collar e AF Multicollar sono da considerarsi incluse le tubazioni in alluminio non coibentate

² Per maggiori dettagli su questa tipologia consultare le singole schede tecniche

Prodotti / Applicazione	Cavi	Tubazioni combustibili ¹	Tubazioni Metalliche con isolamento	Tubazioni metalliche senza isolamento	Condotte	Giunti	Altre applicazioni ²
 AF SEISMIC JOINT							
 AF CORD							
 AF FOAM RM							
 AF GRAPHIT FOAM							
 AF E-BOX / JUNCTION BOX							
 AF PSR 120-90							
 AF CABLE COAT							
 AF FIREGUARD 3							
 AF FIREGRILLE							
 AF COVER LIGHT							
 AF COVER AIR							
 AF COVER SPLIT							
 AF COVER STRING							

¹ Per i prodotti AF Collar, AF Multicollar e Sleeve B, sono da considerarsi incluse le tubazioni multistrato
Per i prodotti AF Collar e AF Multicollar sono da considerarsi incluse le tubazioni in alluminio non coibentate

² Per maggiori dettagli su questa tipologia consultare le singole schede tecniche

AF BRICK

Mattoncino antifuoco per attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici



DESCRIZIONE

AF BRICK è un mattoncino in spugna poliuretana intumescente certificato secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura EI 120/180 di attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici, a parete e solaio.

Grazie alla sua consistenza facilmente comprimibile, il prodotto permette di realizzare barriere dotate di una perfetta tenuta ai fumi e di adattarsi ad attraversamenti di cavi, tubazioni e misti in varchi di differenti geometrie. La possibilità di sagomare il prodotto direttamente in cantiere rende l'applicazione facile anche senza conoscere a priori le caratteristiche dell'intervento da effettuare.

Gli AF BRICKs sono facilmente rimovibili e riposizionabili e consigliati quando si prevedono interventi manutenzione o modifica degli impianti.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi su passerella

Cavi in tubazioni corrugate anche in fasci

Tubazioni combustibili

Tubazioni multistrato anche in fasci

Tubazioni metalliche coibentate e non

Attraversamenti misti (serrande tagliafuoco incluse)

CARATTERISTICHE

Dimensioni:	150x150x50 mm
Densità:	240 ± 10% kg/m ³
Peso:	220 gr/pz
Isolamento termico:	0.062 W/mK

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserire gli AF BRICK all'interno dei varchi da sigillare posizionandoli con il lato 150 mm come spessore parete/solaio, sino a completo intasamento del varco;
2. Sigillare gli eventuali interstizi con sigillante **AF GRAPHIT FOAM**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di mattoncini antifuoco AF BRICK, costituiti da materiale spugnoso a base poliuretana, per la protezione EI 120/180 di attraversamenti di impianti meccanici, elettrici e misti a parete e solaio. Sistema certificato con profondità di sigillatura pari a 150mm.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)

solaio rigido

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)

parete in cartongesso

Sacchetto antifuoco per attraversamenti di passerelle portacavi



DESCRIZIONE

Gli **AF BAGS** sono cuscinetti antifuoco intumescenti ed ablativi certificati secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura EI 120/180 di attraversamenti di passerelle portacavi.

All'interno di un involucro di fibra di vetro incombustibile, un concentrato ad alta densità di componenti intumescenti, inerti termocoibenti e prodotti a graduale rilascio d'acqua, permette di minimizzare la profondità di sigillatura necessaria a contenere il passaggio di calore: con uno spessore isolante per cavi fino 21 mm di diametro di solo 120 mm, gli AF BAGS possono essere completamente inseriti anche all'interno di supporti di ridotto spessore senza la necessità di predisporre una cornice lungo il perimetro dell'attraversamento.

Gli AF BAGS sono facilmente riposizionabili e consigliati per agevolare interventi manutenzione o modifica degli impianti.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi su passerella

CARATTERISTICHE

Non temono l'acqua e l'umidità

Sono imputrescibili e resistenti a muffe e batteri

Sono adatti ad essere installati in qualsiasi ambiente

Non contengono materiali nocivi o fibre

DIMENSIONI

Modello	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)
AF Bags 100	100	120	25
AF Bags 150	150	120	30
AF Bags 200	200	120	30
AF Bags 250	250	120	35
AF Bags 300	300	120	35

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. rilevare le dimensioni della passerella (larghezza) e scegliere la dimensione e il numero dei sacchetti necessari alla completa chiusura dell'attraversamento. Considerare per il calcolo che il lato certificato (spessore parete) è di 120 mm;
2. applicare i sacchetti all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato certificato (120/200 mm) come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa;
3. sigillare l'eventuale spazio rimanente all'intradosso tra asola e passerella portacavi con sigillante **AF SEAL W**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di cuscinetti antifuoco AF BAGS, costituiti da un involucro in fibra di vetro incombustibile da 200 g/m² e contenenti composti granulari intumescenti, inerti termoisolanti e prodotti a graduale rilascio di acqua, per la protezione fino a EI 180 di attraversamenti di passerelle portacavi a parete, solaio e su supporto costituito da doppio pannello in lana di roccia AF PANEL. Il prodotto è certificato per attraversamenti di cavi di tipo "small" - "medium" e "large", consentendo di realizzare una sigillatura antifuoco per cavi con diametro fino a 21 mm ("small") con una profondità di sigillatura pari 120mm anche su supporti non convenzionali quali pareti sandwich e setti autoportanti.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)

Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)

solaio rigido

parete rigida

parete in cartongesso

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)

setto autoportante

parete sandwich

AF MASA

Materassino antifuoco per attraversamenti di passerelle portacavi



DESCRIZIONE

AF MASA è un materassino antifuoco intumescente di consistenza morbida certificato secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura di attraversamenti di passerelle portacavi.

Grazie alla consistenza facilmente comprimibile, il prodotto permette di realizzare barriere dotate di tenuta ai fumi e di adattarsi a varchi di differenti geometrie. La possibilità di sagomare il prodotto direttamente in cantiere rende l'applicazione facile anche senza conoscere a priori le dimensioni dell'attraversamento da sigillare.

Gli AF MASA sono facilmente rimovibili e riposizionabili. Consigliati per agevolare interventi di manutenzione o modifica degli impianti.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi su passerella

CARATTERISTICHE

Dimensioni: 1000x120x30 mm
 Densità: 210 kg/m³
 Conducibilità termica: 0.062 W/mK

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone
 Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. rilevare le dimensioni della passerella portacavi (larghezza) e tagliare il materassino a misura
2. applicare le sezioni di materassino AF MASA all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarle con il lato certificato (120 mm) come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa
3. sigillare l'eventuale spazio rimanente all'intradosso tra asola e passerella portacavi con sigillante **AF SEAL W**

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di materassini antifuoco AF MASA, costituiti da materiale spugnoso a base poliuretanic e materiale intumescente, per la protezione EI 120 di attraversamenti di cavi elettrici su passerelle a parete e solaio e anche su supporto costituito da doppio pannello in lana di roccia AF PANEL. Il lato certificato è quello da 120 mm. Il materassino può essere tagliato in senso trasversale per ottenere la larghezza necessaria in funzione della dimensione della passerella.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>		

AF MULTICOLLAR



Collare antifuoco in rotolo per attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici



DESCRIZIONE

AF MULTICOLLAR è un collare antifuoco modulare certificato secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura EI 120/180 degli attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici, a parete e solaio.

La struttura esterna in acciaio inossidabile permette una applicabilità anche in ambienti umidi mentre la striscia intumescente ad elevato potere espansivo permette di mettere in sicurezza anche elementi di elevata dimensione.

AF MULTICOLLAR può essere tagliato a misura direttamente in cantiere ed è quindi una soluzione ideale nei casi in cui manca una informazione completa sulle condizioni esatte di impiego.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Fasci di cavi elettrici anche in tubazioni corrugate
Tubazioni combustibili anche in batteria
Tubazioni multistrato anche in fasci

Tubazioni metalliche con isolamento
Attraversamenti misti

CARATTERISTICHE

Dimensioni fascia metallica: 3000x50 mm
Dimensioni guaina intumescente: 8600x50x4 mm
Diametri ottenibili: da 30 a 315 mm
Espansione libera: >20:1
Temperatura di attivazione: ± 180°C

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone contenenti: lamina metallica, guaina intumescente, viti autoforanti e metro flessibile.
Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. rilevare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare la lamina e la guaina come da tabella seguente;
2. avvolgere la guaina sulla tubazione da proteggere e fissarla con normale nastro adesivo;
3. posizionare la lamina metallica attorno alla guaina con sormonto delle estremità per almeno 30 mm, fissare poi con le viti autoforanti in dotazione (almeno due per collare);
4. fissaggio del collare così composto mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione a seconda del supporto.

Diametro tubazione (mm)	Lunghezza lamina (mm)	Lunghezza guaina (mm)	Numero avvolgimenti	Numero collari ottenibili	Diametro tubazione (mm)	Lunghezza lamina (mm)	Lunghezza guaina (mm)	Numero avvolgimenti	Numero collari ottenibili
30	200	240	2	15	110	440	750	2	6
40	230	310	2	13	125	515	1310	3	5
50	260	380	2	11	140	560	1450	3	5
63	300	460	2	10	160	620	1640	3	4
80	350	560	2	8	200	795	3500	5	2
90	380	620	2	7	250	955	4300	5	2
100	410	680	2	7	315	1200	6430	6	1

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di collari antifuoco AF MULTICOLLAR, costituiti da un elemento in acciaio inox da tagliare nella dimensione adatta al diametro del tubo da proteggere e dal materiale intumescente "Firefill", per la protezione EI 120/180 di attraversamenti di tubi combustibili standard e silenti, tubi multistrato singoli o in fascio, fasci di corrugati con cavi elettrici e tubi incombustibili con isolamento elastomerico a parete e solaio e su supporto costituito da doppio pannello in lana di roccia AF PANEL. Il prodotto è certificato secondo la norma EN 1366-3 anche su supporti non convenzionali quali pareti sandwich, setti autoportanti, controsoffitti collaboranti e a membrana.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe REI 120 (UNI EN 1365-2)	<i>controsoffitto in fibra</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>		

AF COLLAR

Collare antifuoco per attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici



DESCRIZIONE

AF COLLAR è un collare antifuoco certificato secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura EI 120/180 di attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici a parete e solaio.

La struttura esterna in acciaio inossidabile permette una applicabilità anche in ambienti umidi mentre la striscia intumescente ad elevato potere espansivo permette di mettere in sicurezza anche elementi di elevata dimensione fino a un diametro massimo esterno di 600 mm per tubazioni combustibili e di 250mm per tubazioni metalliche coibentate.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Fasci di cavi elettrici anche in tubazioni corrugate
Tubazioni multistrato anche in fasci

Tubazioni metalliche con isolamento
Attraversamenti misti

CARATTERISTICHE

Dimensioni disponibili: da 30 a 600 mm
Espansione libera: >20:1
Temperatura di attivazione: ± 180°C

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone
Illimitato in normali condizioni di conservazione

DIMENSIONI

Diametro interno (mm)	Altezza (mm)	Punti di fissaggio
30	30/50	4
40	30/50	4
50	30/50	4
63	30/50	4
80	30/50	4
90	30/50	4
100	30/50	4
110	30/50	4
125	70	5

Diametro interno (mm)	Altezza (mm)	Punti di fissaggio
140	70	5
160	70	5
200	100	5
250	100	5
315	200	5
400*	150	8
500*	200	8
630*	200	8

* soluzione con collare scatolare

MODO DI APPLICAZIONE (da 30 a 315)

1. aprire il collare e applicare attorno alla tubazione;
2. chiudere il collare con l'apposita linguetta metallica;
3. installare il collare in modo che risulti aderente alla parete/solaio;
4. fissaggio del collare così composto mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.

MODO DI APPLICAZIONE (da 400 a 600)

1. fissaggio di uno dei due elementi scatolari contenuti grafite mediante barre filettate e dadi Ø 8mm (non in dotazione);
2. fissaggio delle due piastre laterali agli elementi scatolari mediante utilizzo di bulloni e dadi in dotazione;
3. fissaggio del secondo elemento alle due piastre mediante utilizzo di bulloni e dadi in dotazione ed alla parete/solaio mediante barre filettate e dadi Ø 8mm (non in dotazione).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di collari antifuoco AF COLLAR, costituiti da un elemento in acciaio inox di forma circolare contenente il materiale intumescente "Firefill", per la protezione EI 120/180 di attraversamenti di tubi combustibili standard e silenti, tubi multistrato singoli o in fascio, fasci di corrugati con cavi elettrici e tubi incombustibili con isolamento elastomerico a parete e solaio e su supporto costituito da doppio pannello in lana di roccia AF PANEL. La dimensione, fino al diametro massimo di 630mm, è definita in funzione della tipologia e della sezione dell'attraversamento.

CERTIFICAZIONI

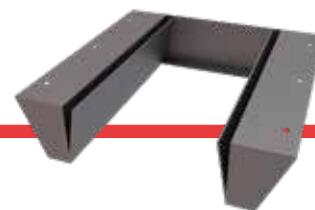
Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) *solaio rigido*
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3) *parete rigida*
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) *parete in cartongesso*
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) *setto autoportante*

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) *parete sandwich*
Classe REI 120 (UNI EN 1365-2) *controsoffitto in fibra*
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) *controsoffitto a membrana*

AF COLLAR C



Collare antifluoco per applicazioni speciali per attraversamenti di impianti meccanici



DESCRIZIONE

AF COLLAR C è uno speciale elemento di protezione al fuoco certificato secondo la norma EN 1366-3 per la protezione EI 120/180 di attraversamenti di tubi combustibili che presentano curve e/o diramazioni in adiacenza a pareti/solai.

La sua forma a "C" permette di assecondare il profilo curvo della tubazione e di evitare la più complessa realizzazione di protezioni scatolari in lastre a base gesso o silicati.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Tubazioni combustibili

CARATTERISTICHE

Aspetto: scatola a "C" in acciaio inox
 Dimensioni disponibili: da 110 a 250 mm
 Espansione libera: >20:1
 Temperatura di attivazione: $\pm 180^{\circ}\text{C}$

DIMENSIONI

Modello	Diametro tubazione (mm)	Ingombro esterno (mm)	Altezza (mm)
AF Collar C 110	sino a 110	150x150	51
AF Collar C 160	da 110 a 160	222x222	75
AF Collar C 250	da 160 a 250	355x355	100

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone
 Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. installare AF COLLAR C attorno al tubo combustibile in modo che risulti aderente al filo del supporto lato fuoco;
2. fissaggio del collare così composto mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di collari antifluoco AF COLLAR C, costituiti da una struttura a forma di "C" in acciaio inox e dal materiale intumescente "Firefill" 50/70/100, per la protezione fino a EI 180 di attraversamenti di tubi combustibili anche in presenza di curve a filo attraversamento. La dimensione, fino al diametro massimo di 250mm, è definita in funzione della sezione dell'attraversamento.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete flessibile</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>		

Guaina antifuoco per tubazioni combustibili



DESCRIZIONE

Le **AF SLEEVES** sono guaine preformate intumescenti certificate secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura EI120/180 di attraversamenti di tubi combustibili a parete e solaio.

Costituite da un materiale ad elevato potere termo-espandente, sotto l'azione del calore, le AF SLEEVES permettono la sigillatura del tubo passante mediante la completa ostruzione del varco lasciato dal collasso della tubazione combustibile. Il ridotto spessore del prodotto rende possibile l'applicazione intorno alla tubazione direttamente all'interno del supporto rigido.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Tubazioni combustibili

CARATTERISTICHE

Dimensioni disponibili:	da 30 a 160 mm
Espansione libera:	>20:1
Temperatura di attivazione:	± 180°C
Pressione generata:	10 Bar
Spessore	in funzione del diametro
Altezza	50 mm

DIMENSIONI AF SLEEVES IN ROTOLO

Diametro tubazione (mm)	Lunghezza guaina (mm)	Numero avvolgimenti	Diametro tubazione (mm)	Lunghezza guaina (mm)	Numero avvolgimenti
30	240	2	90	620	2
40	310	2	100	680	2
50	380	2	110	750	2
63	460	2	125	1310	3
75	550	2	140	1450	3
80	560	2	160	1640	3

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone
Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. avvolgere AF SLEEVES attorno alla tubazione combustibile;
2. fissare la guaina con semplice nastro adesivo e spingerla sino a completo inserimento nello spessore della parete o del solaio;
3. completare il tamponamento con un getto di conglomerato cementizio (malta o calcestruzzo).

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di guaine intumescente AF SLEEVES, caratterizzate da un potere espansivo superiore a 20 volte il volume iniziale rivestite in polietilene, per la protezione fino a EI 180 di attraversamenti di tubi combustibili a parete e solaio.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) *solaio rigido* Classe EI 180 (UNI EN 1366-3) *parete rigida*

AF PIPEGUARD

Protezione antifluoco per attraversamento di tubazioni metalliche



DESCRIZIONE

AF PIPEGUARD è uno speciale materassino certificato secondo la norma 1366-3 per la sigillatura EI 120/180 di attraversamenti di tubazioni metalliche non coibentate e blindosbarre. Attraverso l'azione isolante di un tessuto incombustibile in lana minerale e l'azione raffreddante di uno speciale rivestimento ablativo applicato sul lato a contatto con la tubazione, il prodotto permette di evitare la propagazione di un incendio per induzione da un compartimento ad un altro.

AF PIPEGUARD è estremamente facile da applicare e la possibilità di sagomare il prodotto direttamente in cantiere rende l'applicazione facile anche senza conoscere a priori le dimensioni della tubazione da mettere in sicurezza.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Tubazioni metalliche non coibentate
Blindosbarre

Tubazioni in rame coibentate

CARATTERISTICHE

Lunghezza:	5000 mm
Larghezza:	240 mm
Spessore:	7 mm \pm 10%
Peso specifico:	100 Kg/m ³

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 5m in scatole di cartone

Illimitato se conservato in ambiente chiuso al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

MODO DI APPLICAZIONE

1. misurare la circonferenza del tubo metallico da proteggere;
2. tagliare il quantitativo di guaina necessaria a ricoprire la tubazione;
3. avvolgere AF PIPEGUARD attorno al tubo metallico accostando le estremità e facendo attenzione che la guaina aderisca al solaio o alla parete;
4. fissare la guaina con filo di ferro;
5. se necessario per alcune applicazioni, ripetere l'operazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di protezione flessibile AF PIPEGUARD costituita da materassino in feltro di lana di vetro, alluminizzato e trattato con speciali composti ablativi per la protezione fino a EI 180 di attraversamenti di tubi metallici senza coibentazione a parete e solaio e anche su supporti non convenzionali quali parete sandwich, setto autoportante e controsoffitti a membrana.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>

AF SLEEVE B

Guaina antifuoco per tubazioni metalliche coibentate e cavi elettrici



DESCRIZIONE

AF SLEEVE B è una guaina intumescente certificata secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura fino a EI 180 di passaggi di fasci di cavi e di tubi metallici coibentati con coppelle sia combustibili che incombustibili, a parete e solaio. Grazie alla sua elevata intumescenza il prodotto permette di garantire l'integrità e l'isolamento termico per attraversamenti di tubazioni fino a un diametro massimo di 200mm con isolamento di spessore massimo 60mm. Il profilo esile della striscia (altezza di solo 4mm) rende possibile l'applicazione intorno alla tubazione direttamente all'interno del supporto rigido senza la necessità di rimuovere la coppella isolante.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Fasci di cavi elettrici in tubazioni corrugate
Tubazioni multistrato in fasci

Tubazioni metalliche con isolamento

CARATTERISTICHE

Dimensioni: 10000x50x4 mm
Espansione libera: >20:1
Temperatura di attivazione: ± 180°C
Pressione generata: 10 Bar

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 10 m, sezione 50x4 mm
Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. avvolgere AF SLEEVE B attorno all'attraversamento da proteggere (verificare nelle schede di applicazione il numero di avvolgimenti necessari);
2. fissare AF SLEEVE B con nastro adesivo in corrispondenza dell'attraversamento;
3. eseguire l'eventuale sigillatura perimetrale della guaina AF SLEEVE B in modo che risulti completamente inserita a filo del tamponamento costituito da doppio pannello **AF PANEL** incollato e sigillato con **AF SEAL W**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di guaina intumescente AF SLEEVE B, caratterizzata da un potere espansivo superiore a 20 volte il volume iniziale, per la protezione EI 60/120/180 di tubi metallici coibentati a parete e solaio. Il sistema è certificato anche per uso combinato con pannelli semirigidi in lana di roccia AF PANEL.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>

AF SLEEVE B3

Guaina antifuoco per tubazioni corrugate



DESCRIZIONE

AF SLEEVE B3 è una guaina intumescente certificata secondo la norma EN 1366-3 per la sigillatura fino a EI 180 di attraversamenti di tubi combustibili corrugati e per la sigillatura dei fori lasciati dall'estrazione dei tiranti nelle casseforme.

Il profilo molto esile della striscia (altezza di solo 2mm) rende possibile l'applicazione intorno al tubo corrugato direttamente all'interno del supporto rigido.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi elettrici in tubazioni corrugate

Fori delle casseforme

CARATTERISTICHE

Dimensioni:	10000x30x2 mm
Espansione libera:	>20:1
Temperatura di attivazione:	± 180°C
Pressione generata:	10 Bar

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 10 m, sezione 30x2 mm

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

Cavi elettrici in tubazioni corrugate

1. Inserimento di AF SLEEVE B3 attorno al tubo combustibile in corrispondenza dell'attraversamento;
2. Sigillatura dello spazio perimetrale se esistente, mediante applicazione di pannelli **AF PANEL** incollati e rasati con sigillante **AF SEAL W**.

Fori per tiranti casseforme

1. Avvolgimento su se stessa della guaina AF SLEEVE B3, sino a raggiungere il diametro del foro da sigillare;
2. Inserimento del "rotolino" ottenuto, all'interno del foro da sigillare.

VOCE DI CAPITOLATO

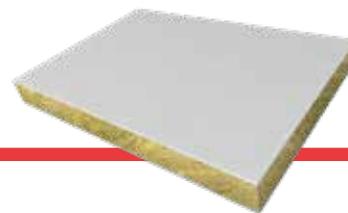
Fornitura e posa di guaina intumescente AF SLEEVE B3, caratterizzata da un potere espansivo superiore a 20 volte il volume iniziale, per la protezione EI 60/120/180 di tubi combustibili contenenti cavi elettrici e sigillatura di fori per tiranti casseforme. Il sistema è certificato anche per uso combinato con pannelli semirigidi in lana di roccia AF PANEL.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>soffitto rigido</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>

AF PANEL

Pannello pronto all'uso per compartimentazioni antifuoco



DESCRIZIONE

AF PANEL è un pannello antifuoco certificato secondo le norme EN 1366-1, EN 1366-3 ed EN 1366-4 per la protezione EI 60/120/180, di una vastissima tipologia di attraversamenti e varchi sia a parete che a solaio: passaggi di tubi e condotte, passerelle portacavi, serrande tagliafuoco e giunti di dilatazione sono solo alcune delle applicazioni certificate di questo prodotto molto versatile e utile in tutti i casi in cui sia necessario ricreare un supporto resistente a fumi e fiamme.

AF PANEL è costituito da un pannello incombustibile semirigido in fibra minerale, trattato da ambo i lati con uno strato di rivestimento ablativo bianco. Grazie alla propria leggerezza e consistenza semirigida, il prodotto può essere sagomato direttamente in cantiere con un semplice cutter al fine di ricreare un supporto integro sul quale, se necessario, è possibile posare altri prodotti specifici per ciascun attraversamento (es. collari o sacchetti intumescenti). La presenza su entrambi i lati di un rivestimento antifuoco applicato industrialmente permette di disporre di un prodotto pronto all'uso e conforme ai certificati di prova, eliminando la necessità di pitturare gli stessi in opera e verificare la costanza di spessore dei rivestimenti.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi su passerella
Cavi in tubazioni corrugate
Blindosbarre
Tubazioni combustibili
Tubazioni multistrato

Tubazioni metalliche coibentate e non
Attraversamenti misti (serrande tagliafuoco incluse)
Attraversamenti di condotte
Giunti di dilatazione

CARATTERISTICHE

Dimensioni: 1000x500x50 mm
Dimensioni su richiesta: 1200x600x50 mm
Densità: 150 kg/m³
Conducibilità termica: 0.036 W/mK
Assorbimento acustico α_c : 0.64

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole in cartone contenenti 5 pannelli. A vista su pallet
Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. rilevare le dimensioni e la forma dell'apertura da sigillare;
2. riportare le stesse sull'AF PANEL;
3. sagomare il pannello mediante l'utilizzo di seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare;
4. spalmare una piccola quantità di **AF SEAL W** sui fianchi della sagoma così ottenuta o direttamente sul bordo interno della muratura ove poi verrà applicata la sagoma;
5. applicare la sagoma e inserire nel varco "per interferenza";
6. rasare le giunzioni con spatola utilizzando il sigillante AF SEAL W.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di pannello semirigido in lana di roccia AF PANEL, trattato su entrambi i lati con prodotto ablativo AF SEAL T1, con dimensioni 1000x500x52 mm e densità nominale di 150 kg/m³, realizzato per la protezione al fuoco EI 60/120/180 degli attraversamenti di impianti tecnologici a parete e solaio. Il pannello può essere tagliato e sagomato con semplice "cutter" o seghetto da cantiere ed applicato con l'uso del sigillante antifuoco AF SEAL W sulle giunzioni e sulle parti perimetrali. Il sistema non necessita di rivestimenti superficiali aggiuntivi.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 240 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe REI 120 (UNI EN 1365-2)	<i>controsoffitto in fibra</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su parete rigida</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>	Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su solaio rigido</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>		

AF SEAL W

Sigillante acrilico antifuoco



DESCRIZIONE

AF SEAL W è un sigillante antifuoco all'acqua certificato secondo la norma EN 1366-1, EN 1366-3 ed EN 1366-4 per garantire una protezione EI 60/120/180 al fumo e alle fiamme. Nella maggior parte delle applicazioni il prodotto è utilizzato come collante delle diverse sezioni di pannello in lana di roccia AF Panel sagomate in cantiere, o come prodotto complementare nella sigillatura di attraversamenti di cavi e tubi. AF SEAL W è tuttavia anche certificato autonomamente per la protezione di piccoli giunti, fori delle casseformi, e piccoli passaggi di cavi.

Dotato di buona elasticità permanente, la sua consistenza permette di assorbire i movimenti strutturali del supporto ed è sovraverniciabile dopo 24 ore dall'applicazione.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi su passerella
Cavi in tubazioni corrugate
Blindosbarre
Tubazioni combustibili
Tubazioni multistrato

Tubazioni metalliche coibentate e non
Attraversamenti misti (serrande tagliafuoco incluse)
Attraversamenti di condotte
Giunti di dilatazione

CARATTERISTICHE

Aspetto:	pasta tixotropica
Colore:	bianco
Peso specifico:	1.4 ± 0.1 Kg/l
Tempo fuori impronta:	1 ora
Indurimento completo:	3.5 mm/24 ore
VOC:	<1%
Allungamento a rottura:	200% (DIN 52455)
Temperatura di esercizio:	-20/65 °C

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Secchielli da 6, 12,5 e 20 Kg per applicazione a spatola

Cartucce da 300 cc (scatole da n. 20 pezzi)

Conservato nelle confezioni sigillate, a temperature tra 5 °C e 40 °C, il prodotto rimane inalterato per 12 mesi.

MODO DI APPLICAZIONE

Pasta tixotropica pronta all'uso

Spalmare con semplici spatole da stuccatore

Nei giunti di dilatazione

1. inserire un cordone in poliuretano tipo "Feltene" per limitare la zona di riempimento
2. inserire il beccuccio della cartuccia nel giunto ed estrarre il sigillante con l'apposita pistola
3. rifinire la superficie mediante l'utilizzo di una spatola.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di sigillante acrilico all'acqua di tipo ablativo ad alta viscosità AF SEAL W, per la protezione fino a EI 180 di fessure, giunti ed attraversamenti di cavi elettrici a parete e solaio.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>solaio rigido</i>	Classe REI 120 (UNI EN 1365-2)	<i>controsoffitto in fibra</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)	<i>parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete in cartongesso</i>	Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su parete rigida</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>setto autoportante</i>	Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su solaio rigido</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete sandwich</i>		

Protezione antifuoco per giunti di dilatazione



DESCRIZIONE

AF JOINT è un coprigiunto antifuoco certificato EI 180 secondo la norma EN 1366-4 per la protezione antifuoco dei giunti di dilatazione verticali e orizzontali di dimensione nominale compresa tra i 30 e i 600mm.

Il sistema è certificato anche EI 120 secondo la norma EN 1364-4 per la protezione di aperture tra solai e facciate continue.

Il prodotto è costituito da un pannello incombustibile semirigido a fibre orientate, trattato da ambo i lati con uno strato di rivestimento ablativo bianco. Grazie all'orientamento delle fibre, parallelo a quelle di propagazione di un eventuale incendio, AF JOINT può essere con facilità compresso trasversalmente in fase di installazione e non necessita per la sua posa di fissaggi meccanici di supporto. La presenza su entrambi i lati di un rivestimento antifuoco applicato industrialmente permette inoltre di disporre di un prodotto pronto all'uso e conforme ai certificati di prova, eliminando la necessità di pitturare gli stessi in opera e verificare la costanza di spessore dei rivestimenti.

Caratteristica importante del prodotto è infine lo schema di posa certificato, ovvero con il prodotto aderente a filo sul lato della parete o del solaio direttamente esposto al fuoco. Questa condizione specialmente gravosa consente l'applicazione dello stesso a qualunque altezza del varco in cui viene inserito, permettendo quindi di intervenire dall'alto nei casi di ridotta accessibilità dal basso.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Giunti di dilatazione

Aperture tra solaio e facciate continue

CARATTERISTICHE

Dimensioni:	50x100x1000 mm 80x100x1000 mm
Dimensioni su richiesta:	fino a 600x100x1000
Movimento massimo:	± 7.5%
Peso specifico:	100Kg/m ³
Reazione al fuoco:	Classe A1
Conducibilità termica λ_D :	0.039 W/mK
Assorbimento acustico α_s :	0.73

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole da 10/20 pezzi da 1m di lunghezza a vista su pallet

Il prodotto si mantiene inalterato se conservato nelle normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. rilevare la larghezza del giunto da proteggere;
2. scegliere ed eventualmente abbinare uno o più AF JOINT in funzione delle dimensioni del giunto (la dimensione totale della guarnizione AF JOINT deve essere pari alla larghezza massima che può raggiungere il giunto aumentata almeno del 5%. (Se necessario rifulare la guarnizione con un semplice cutter);
3. inserire la guarnizione AF JOINT nella sede del giunto precomprimendola;
4. In questa fase di rilascio AF JOINT si autosostiene all'interno del giunto stesso;
5. per giunti superiori a 200 mm, rasare le giunzioni con sigillante **AF SEAL W**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di protezione antifuoco AF JOINT per giunti di dilatazione, realizzata in fibra minerale orientata con densità nominale di 100 kg/m³ e rivestita su entrambe le facce con prodotto ablativo bianco AF SEAL T2, per la protezione di giunti con ampiezza nominale fino a 600 mm a parete e solaio e aperture tra solai e facciate continue fino a 200 mm.

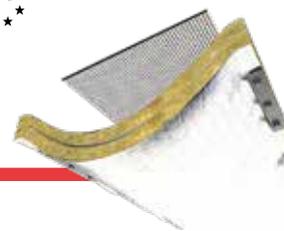
CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su parete rigida</i>	Classe EI 120 (UNI EN 1364-4)	<i>aperture su facciate continue</i>
Classe EI 180 (UNI EN 1336-4)	<i>giunti su solaio rigido</i>		

AF SEISMIC JOINT



Protezione antifluoco per giunti di dilatazione con movimento



DESCRIZIONE

AF SEISMIC JOINT è un coprigiunto antifluoco certificato secondo la norma EN 1366-4 per la protezione antifluoco EI 120 dei giunti di dilatazione verticali e orizzontali con movimento e una dimensione nominale massima pari a 600mm.

Il prodotto è costituito da due materassini in lana di roccia uniti attraverso un rivestimento ablativo. Esteriormente le facce a vista presentano un foglio di alluminio retinato con una rete metallica integrata per agevolare il montaggio. Il sistema si completa con una lamiera/rete metallica di spessore minimo pari a 1 mm, ancorata solo su un lato.

AF SEISMIC JOINT è ideale per una protezione di giunti di media o grande dimensione in contesti in cui l'edificio presenta una esposizione a vibrazioni del terreno (per passaggio sotterraneo di linee metropolitane, o per la presenza di rischio di scosse telluriche) e/o dilatazioni termiche. Grazie alla sua possibilità di estendersi per coprire un 50% in più (o in meno) del giunto nominale, il sistema permette di eliminare compromessi tra le esigenze strutturali dell'edificio e la protezione antifluoco dello stesso.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Giunti di dilatazione con movimento

CARATTERISTICHE

Aspetto:	materassino rivestito in alluminio + rete metallica
Dimensioni:	3000x1000x60 mm (rotolo)
Dimensioni piastre fissaggio:	300x30x1.5 mm
Larghezza massima giunto:	600 mm
Movimento massimo:	± 50% della dimensione nominale
Peso	7.5 Kg/m ²

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Materassini su bancale

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo della larghezza del giunto da proteggere;
2. Taglio longitudinale del materassino pari alla larghezza del giunto + 50% + 100 mm;
3. Applicazione del materassino sul giunto avendo cura di sovrapporre i bordi al supporto per 50 mm;
4. Fissaggio del materassino al supporto mediante l'ausilio delle piastrine preforate in dotazione con tasselli metallici ad espansione (8x60 mm) lasciando 20 cm tra una piastrina e l'altra (4 per metro);
5. Applicazione della lamiera/rete di protezione sul lato non esposto al fuoco.

Giunzioni trasversali:

1. sollevare la rete e il foglio di alluminio di una faccia del materassino per c.a. 10 cm;
2. togliere una fascia di 10 cm della lana di roccia compresa tra il foglio di alluminio e il tessuto di vetro presente al centro del materassino;
3. ripetere l'operazione sul materassino da congiungere eseguendola sulla faccia opposta;
4. sormontare i due materassini per la lunghezza della lana di roccia tolta;
5. abbassare i fogli di alluminio e le reti precedentemente sollevate e fissarle a quelle sottostanti per semplice ritorzione eseguita con un uncino.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di sistema antifluoco per giunti di dilatazione con movimento AF SEISMIC JOINT, realizzata con materassino in lana di roccia, contenente trattamento ablativo e rivestito con foglio in alluminio retinato e rete metallica. Per applicazioni su giunti EI 120 di ampiezza nominale massima pari a 600 mm con movimento ± 50%.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 120 (UNI EN 1336-4)

giunti su parete rigida

Classe EI 120 (UNI EN 1336-4)

giunti su solaio rigido

AF CORD

Protezione antifuoco per giunti di dilatazione



DESCRIZIONE

AF CORD è un cordone progettato e certificato EI 120 secondo la norma EN 1366-4 per la sigillatura di giunti di dilatazione con una ampiezza massima pari a 30mm.

Il prodotto consiste di un cordone in lana minerale rivestito con una rete in poliammide. L'applicazione di AF CORD è estremamente semplice ed intuitiva, è sufficiente infatti inserire il cordone all'interno del giunto semplicemente comprimendolo con le mani.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Giunti di dilatazione

CARATTERISTICHE

Aspetto:	cordone in lana di roccia rivestito con rete in tessuto di vetro
Diametro nominale:	50 mm
Lunghezza:	rotoli da 25 m
Densità nominale:	50 Kg/m ³
Peso:	300 g/m
Larghezza massima giunto:	30 mm

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 25m in scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserire l'AF CORD all'interno del giunto semplicemente spingendolo con le mani.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di coprigiunto antifuoco AF CORD costituito da un cordone in lana di roccia rivestito con rete in fibra di vetro, certificato per la riqualificazione EI 120 di giunti di ampiezza massima pari a 30mm.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 120 (UNI EN 1336-4) *giunti su parete rigida*

AF FOAM RM

Schiuma poliuretana antifuoco



DESCRIZIONE

AF FOAM RM è una schiuma poliuretana monocomponente certificata secondo la norma EN 1366-4 per la sigillatura EI 120/180 di giunti di dilatazione a parete e solaio di ampiezza massima pari a 50mm.

Ogni confezione da 740ml contiene uno speciale prepolimero in combinazione con una miscela di idrocarburi utilizzati come propellenti. Grazie all'elevato potere espansivo, che consente di raggiungere ca 25 litri di schiuma espansa per ogni bomboletta, il prodotto risulta indicato in tutti i casi in cui sia utile sigillare piccoli giunti in condizioni di ridotta accessibilità.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Giunti di dilatazione

CARATTERISTICHE

Densità prodotto schiumato: ca. 25-30 Kg/m³
 Temperatura di applicazione: min 5 °C
 Temperatura di taglio: 20-25 min
 Temperatura di esercizio: -40/90 °C
 Conducibilità termica: 0.029 W/mK
 Classe di reazione al fuoco: B1

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole da 12 pezzi
 8 mesi nella confezione originale
 Conservare lontano dalle fonti di calore

AVVERTENZE

Prodotto infiammabile prima e durante l'applicazione a causa del propellente necessario per estrarre il prodotto. Erogare lontano da corpi incandescenti, fiamme libere e scintille. Consultare la scheda di sicurezza.

MODO DI APPLICAZIONE

1. agitare la bombola di AF FOAM RM per almeno un minuto;
2. inserire l'apposito ugello sulla testa della bomboletta;
3. capovolgere la bomboletta;
4. erogare il prodotto all'interno della fessura sino a completo intasamento;
5. se il giunto non consente l'autosostentamento della massa in espansione prevedere una cassatura a perdere all'intradosso;
6. rimuovere eventuali abbondanze, una volta indurite, con semplice cutter.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di schiuma poliuretana monocomponente AF FOAM RM, contenuta in bombolette da 740, per la protezione EI 120/180 di giunti di dilatazione a parete e solaio.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1336-4) *giunti su parete rigida* Classe EI 180 (UNI EN 1336-4) *giunti su solaio rigido*

AF GRAPHIT FOAM



Schiuma poliuretana antifuoco bicomponente

DESCRIZIONE

AF GRAPHIT FOAM è una schiuma poliuretana bicomponente addizionata con grafite e certificata secondo la norma EN 1366-3 per la protezione fino a EI 180 di attraversamenti di impianti meccanici ed elettrici, a parete e solaio.

Grazie alla presenza della grafite, la schiuma espande non soltanto in fase di applicazione ma anche in caso di incendio sotto l'azione del calore. Questa proprietà rende il prodotto estremamente versatile e idoneo anche per attraversamenti di materiali combustibili, che sparirebbero durante un incendio.

La speciale cartuccia consente, con l'ausilio di una specifica pistola erogatrice, l'estrusione simultanea dei due componenti e la loro miscelazione all'interno del beccuccio di applicazione.

AF GRAPHIT FOAM è una soluzione semplice e flessibile, ideale per varchi al cui interno sono presenti più elementi passanti, anche molto vicini tra loro.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi elettrici e tubazioni corrugate su passerella
Tubazioni combustibili
Tubazioni multistrato anche in fasci

Tubazioni metalliche coibentate e non
Attraversamenti misti

CARATTERISTICHE

Capacità della cartuccia:	330ml
Colore:	marrone scuro
Tempo di reazione:	10 sec circa
Fuori tatto:	30 sec circa
Possibilità di taglio:	1 min circa
Aumento di volume a 20 °C	3-5 volte (espansione libera)
Resa:	1000-1700ml circa
Temperatura di stoccaggio:	5-35 °C
Temperatura di applicazione:	10-35 °C

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Confezione da 1 cartuccia da 330ml munita di un erogatore/miscelatore
In condizioni normali (5-35°C) il prodotto si mantiene integro per 12 mesi

MODO DI APPLICAZIONE

1. avvitare il miscelatore sulla cartuccia e inserire la cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. applicare AF GRAPHIT FOAM partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. riempire l'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm;
4. non interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso;
5. rimuovere eventuali abbondanze, una volta indurite, con semplice cutter.

Pistola erogatrice

Si consiglia di utilizzare l'apposita pistola demoltiplicata per applicare la necessaria forza nel procedimento di estrusione. La pistola, attraverso un meccanismo di demoltiplicazione dello sforzo applicato, permette una rapida ed agevole fuoriuscita del prodotto bicomponente perfettamente miscelato.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di schiuma semirigida intumescente AF GRAPHIT FOAM, costituita da polimero poliuretano bicomponente intumescente caratterizzato da espansione libera di 3-5 volte il volume originale, contenuta in cartuccia bifilare da 330 ml. Il sistema è certificato per la protezione EI 120/180 di attraversamenti di impianti a parete e solaio.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1366-3)

solaio rigido

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)

parete in cartongesso

AF E-BOX / JUNCTION BOX

Protezione antifuoco per scatole elettriche



DESCRIZIONE

AF E-BOX e **AF JUNCTION BOX** sono guaine intumescenti certificate secondo la norma EN 1366-3 per la riqualificazione EI 120 di pareti flessibili e rigide che presentino al loro interno scatole elettriche e di derivazione elettrica.

Applicabili direttamente all'interno delle scatole già presenti, in caso di incendio le guaine termo-espandono fino alla completa saturazione del vano di alloggiamento di fili e interruttori.

L'estrema facilità di applicazione e la certificazione con entrambi gli orientamenti possibili, ovvero con la parte frontale della scatola direttamente esposta al fuoco, o aderente al lato freddo dell'attraversamento, rendono questa soluzione molto efficiente ed economica.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Scatole elettriche standard

Scatole di derivazione

MISURE DISPONIBILI

AF JUNCTION BOX	fino a 392x150x75 mm
AF E-BOX 503	scatole tipo 503
AF E-BOX 504	scatole tipo 504

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Elementi pretagliati a misura contenuti in scatole di cartone (10/50 pezzi)

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. Rimozione del coperchio della scatola di derivazione/elettrica
2. Inserimento della guaina sul fondo della stessa avendo cura di farla aderire alle pareti laterali e posteriore (la guaina può essere forata per l'inserimento dei cavi elettrici)
3. Chiusura del coperchio della scatola di derivazione/elettrica

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di guaine intumescenti AF E-BOX, costituite da guaina intumescente Firefill 50/100, pretagliata nelle dimensioni opportune, per la protezione EI 120 a parete di scatole elettriche tipo 503 e 504.

Fornitura e posa di guaine intumescenti AF JUNCTION BOX, costituite da guaina intumescente Firefill 50/100, pretagliata nelle dimensioni opportune, per la protezione EI 120 a parete di scatole di derivazione elettrica

CERTIFICAZIONI

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) *parete in cartongesso*

AF PSR 120-90

Coppelle per la protezione antifuoco dei tiranti



DESCRIZIONE

Le coppelle **AF PSR 120** sono costituite da due corpi concentrici in lana di roccia ad alta densità. La coppella interna è trattata in superficie con uno speciale prodotto in grado di abbassare le temperature mediante emissione di vapore acqueo. Le coppelle **AF PSR 120** sono progettate per la protezione antifuoco degli elementi strutturali in acciaio e in particolare dei tiranti.

La coppella esterna è rivestita con uno strato di alluminio retinato o con una lamiera zincata bloccabile con viti auto foranti.

Per alcune applicazioni, dove sia sufficiente la resistenza al fuoco per 60-90 minuti, sono disponibili le coppelle **AF PSR 90**, coppelle in lana di roccia ad alta densità rivestite in superficie con un foglio di alluminio retinato.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Protezione tiranti

CARATTERISTICHE

	PSR 120	PSR 90
Peso specifico isolante:	100 Kg/m ³	100 Kg/m ³
Diametro interno coppella A:	35 mm	35 mm
Diametro esterno coppella A:	95 mm	95 mm
Diametro interno coppella B:	102 mm	102 mm
Diametro esterno coppella B:	182 mm	182 mm
Diametro interno copritenditore:	194 mm	194 mm
Diametro esterno copritenditore:	334 mm	334 mm
Lunghezza coppella:	1200 mm	1200 mm
Lunghezza copritenditore:	400 mm	400 mm
Peso coppella (A+B):	2.98 Kg/m	2.50 Kg/m
Reazione al fuoco:	Classe A1 _L EN 13501-1	Classe A1 _L EN 13501-1

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

A vista su bancali

Illimitato se conservato in ambiente chiuso al riparo dall'umidità e dall'esposizione diretta agli agenti atmosferici.

MODO DI APPLICAZIONE

1. allargare la coppella interna (diametro minore) in corrispondenza del taglio longitudinale;
2. inserire la coppella sul tirante;
3. ripetere l'operazione con la coppella esterna avendo cura di sfalsare le giunzioni sia trasversali che longitudinali;
4. fissare il tutto con filo d'acciaio ritorto o in alternativa applicare una coppella in acciaio con spessore 4/10 mm.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di sistema AF PSR 120, costituito da due coppelle concentriche in lana minerale di spessore totale 70 mm di cui quella interna trattata con prodotto ablativo AF SEAL T1 e quella esterna rivestita con foglio di alluminio, per la protezione R 120 di tiranti in acciaio.

Fornitura e posa di sistema AF PSR 90, costituito da due coppelle concentriche in lana minerale di spessore totale 70 mm di cui quella interna nuda e quella esterna rivestita con foglio di alluminio, per la protezione R 90 di tiranti in acciaio.

CERTIFICAZIONI

Classe R 90/120 *rapporti di prova valutazione temperatura critica sul tirante secondo Eurocodice 3 profili di classe 4 (T ≤ 350°C)*

AF CABLE COAT

Pittura autoestinguenta per cavi elettrici



DESCRIZIONE

AF CABLE COAT è una pittura antifuoco all'acqua che conferisce un ritardo sostanziale alla propagazione del fuoco per combustione del rivestimento isolante dei cavi elettrici. Dotata di buona elasticità permanente, segue i fisiologici movimenti dei cavi dovuti alle variazioni di temperatura o alle vibrazioni indotte dagli utilizzatori. A contatto con la fiamma, il prodotto subisce una variazione di stato, con emissione di vapore acqueo e conseguente abbassamento delle temperature. Al termine della variazione di stato, il prodotto lascia un residuo incombustibile che inibisce l'avanzamento della fiamma.

AF CABLE COAT è stato studiato per evitare che il fuoco si possa propagare utilizzando come via preferenziale l'isolamento elettrico dei cavi. È utile per limitare i danni in caso di incendio alla sola porzione di linea interessata. Più in generale l'utilizzo della vernice AF CABLE COAT è consigliata come rompitratte in tutti quegli ambienti in cui si trovano grandi quantità di cavi elettrici (centrali elettriche, di trasformazione, sale quadri, sale di controllo, C.E.D., ecc...).

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Cavi elettrici

CARATTERISTICHE

Peso specifico:	1.25 Kg/l ± 0.1
Colore:	bianco
Consistenza	pasta viscosa
Fuori impronta:	60 min
Indurimento:	1.5 mm/24 ore a 20 °C
Contenuto secco:	>70% p.p.
Pulizia attrezzi:	acqua
Temperatura di applicazione:	5/40 °C
Stabilità dimensionale (ritiro):	0.3% circa

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Secchielli da 20 kg

Conservato nelle confezioni originali, sigillate, a temperature tra 5° C e 35°C il prodotto si mantiene inalterato per 6 mesi.

MODO DI APPLICAZIONE

1. pulire le superfici da trattare in modo che risultino esenti da polvere e tracce d'unto
2. applicare mediante l'utilizzo di semplici pennelli/rulli oppure a spruzzo con pistole airless per liquidi densi
3. per assicurare la completa estinzione delle fiamme nei punti in cui si prevede l'applicazione (ad es. 1 metro lineare ogni 20m per tratte orizzontali), la quantità certificata è pari a 1 kg per passerelle di larghezza 100 mm.

Ad esempio per una canalina portacavi di larghezza 500 mm la quantità occorrente per ogni metro lineare in cui si prevede l'applicazione è pari a:

kg 5 secondo norma CEI 20-22/II

kg 6.66 secondo norma IEC 60332-3-10 e IEC 60332-3-22.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa del protettivo acrilico all'acqua AF CABLE COAT, certificato secondo le norme IEC 60332-3-10 e IEC 60332-3-22 per la riqualificazione antifiamma del rivestimento di cavi elettrici disposti su passerelle portacavi metalliche.

CERTIFICAZIONI

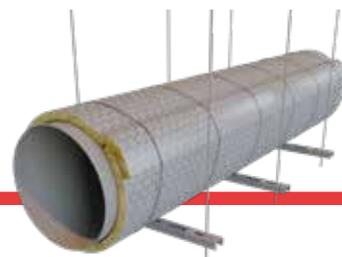
Istituto CESI n°. A5058128 (secondo norma CEI 20-22/II)

Istituto IMQ n° CN16-0001455-01 (secondo norma IEC 60332-3-10 e IEC 60332-3-22)

AF FIREGUARD 3



Protezione antifuoco flessibile per condotte di ventilazione



DESCRIZIONE

AF FIREGUARD 3 è una protezione flessibile certificata secondo la norma EN 1366-1 per garantire una performance EI 120/180 in presenza di attraversamenti di condotte metalliche esposte al fuoco dall'esterno.

Il prodotto è un materassino in lana di roccia trapuntato su rete metallica. La faccia esterna visibile è rivestita con un foglio di alluminio retinato, mentre la faccia interna presenta un tessuto lana di vetro trattato con uno speciale prodotto ablativo. Grazie al suo ridotto spessore, di solo 30mm, il materassino si applica con facilità anche su profili curvilinei e non sovraccarica i tiranti di sostegno, certificati senza protezione.

AF FIREGUARD 3 è un prodotto ideale per la protezione al fuoco di condotte di adduzione aria metalliche.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Condotte metalliche di adduzione aria

CARATTERISTICHE

Peso:	5 Kg/m ² circa
Dimensioni:	6000x1000x30 mm
Peso specifico:	100 Kg/m ³
Colore esterno:	argento
Colore interno:	bianco
Conducibilità termica:	0.036 W/mK a 10 °C
Assorbimento d'acqua	≤ 1 kg/m ²

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 6 m² su bancali.
Stoccato in ambiente chiuso

MODO DI APPLICAZIONE

- 1a. CONDOTTA RETTANGOLARE: rilevare il perimetro della condotta e aumentare di 240 mm per compensare lo spessore del materassino + 200 mm per la sovrapposizione. (Tot.: perimetro condotta + 440 mm);
- 1b. CONDOTTA CIRCOLARE: rilevare la circonferenza della condotta e aumentare di 190 mm per compensare lo spessore del materassino, + 200 mm di sovrapposizione (Tot.: circonferenza condotta + 390 mm);
2. tagliare il materassino AF FIREGUARD 3 alla lunghezza calcolata;
3. avvolgere lo spezzone tagliato attorno alla condotta da proteggere e sormontare la giuntura longitudinale di circa 200 mm;
4. fissare il materassino con filo d'acciaio da 1 mm ad intervalli di circa 300 mm (3 legature al metro);
5. ripetere le operazioni precedenti per applicare una seconda fascia a fianco della prima, avendo cura di accostarle accuratamente;
6. applicare sulla giuntura trasversale tra i due materassini accostati l'apposita banda autoadesiva **AF BAND 3**;
7. Fissare ulteriormente AF BAND 3 con un giro di filo d'acciaio da 1 mm

Tutte le operazioni sono da ripetere sino a completa copertura della condotta da proteggere.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di materassino antifuoco per condotte metalliche tipo AF FIREGUARD 3, costituito da materassino in fibre minerali di spessore 30 mm e densità 100 kg/m³ con rivestimento esterno in alluminio e rete di acciaio, trattato con protettivo ablativo AF SEAL T3, per la protezione EI 120 di condotte metalliche di ventilazione. Le giunzioni trasversali devono essere ricoperte con lo speciale nastro adesivo alluminizzato AF BAND 3.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 180 (UNI EN 1366-1)

In verticale

Classe EI 120 (UNI EN 1366-1)

In orizzontale

AF BAND 3

Banda autoadesiva per fissaggio Fireguard 3



DESCRIZIONE

AF BAND 3 è una striscia in tessuto incombustibile alluminizzato e autoadesiva studiata per la protezione delle giunzioni dei materassini AF FIREGUARD 3. AF BAND 3 è di facile e veloce messa in opera e non necessita di attrezzature particolari. Si applica sulla giunzione da proteggere sfruttando le sue caratteristiche adesive ed avendo cura di fissare ulteriormente il nastro con semplice filo d'acciaio di spessore 1 mm

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Condotte metalliche di adduzione aria

CARATTERISTICHE

Peso:	450 g/m ²
Altezza:	100 mm
Composizione:	100% tessuto siliceo
Diametro delle fibre:	>6 microns
Trama:	1500 N / 5 cm
Ordito:	1200 N / 5 cm
Finitura:	Alluminio
Spessore:	0.6 mm

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Rotoli da 25 m

Illimitato in normali condizioni di conservazione

AF FIREGRILLE

Griglia antifuoco per ventilazione naturale



DESCRIZIONE

AF FIREGRILLE è una griglia antincendio a protezione delle zone di scambio d'aria. Il prodotto è realizzato con una struttura esterna in lamiera di acciaio, con all'interno una serie di lamelle realizzate in uno speciale materiale intumescente, che a temperatura superiore a 200°C, inizia ad espandere chiudendo lo spazio interno e impedendo così il passaggio di fumi e fiamme.

La riduzione di sezione della griglia rispetto alle dimensioni nominali è pari al 30% fino a dim. 300x300 mm, mentre per le dimensioni superiori la riduzione è del 40%.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Vedere le schede applicazioni.

DIMENSIONI E MATERIALE

200x200x100 mm	lamiera in acciaio inox contenente elementi a base di grafite
300x150x100 mm	lamiera in acciaio inox contenente elementi a base di grafite
300x200x100 mm	lamiera in acciaio inox contenente elementi a base di grafite
300x300x100 mm	lamiera in acciaio inox contenente elementi a base di grafite
400x400x60 mm	struttura in PVC contenente elementi a base di silicato di calcio
500x500x60 mm	struttura in PVC contenente elementi a base di silicato di calcio
600x600x60 mm	struttura in PVC contenente elementi a base di silicato di calcio

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone o a vista su pallet
Illimitato

MODO DI APPLICAZIONE

1. realizzare l'asola a parete della dimensione richiesta dal progetto;
2. inserire il modulo metallico AF FIREGRILLE e fissarlo mediante viti autofilettanti sulle pareti in cartongesso o con malta cementizia su pareti rigide;
3. sigillare le eventuali fessure perimetrali con sigillante **AF SEAL W**.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di griglia antifuoco AF FIREGRILLE costituita da involucro in lamiera d'acciaio, contenente strisce di materiale intumescente fissate su mensole metalliche. Le facce esposte sono costituite da rete in acciaio. Il sistema è certificato per garantire una performance EI 120 ad aperture atte alla ventilazione naturale dei locali.

CERTIFICAZIONI

Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>parete flessibile e parete rigida</i>	fino 300x300 mm
Classe EI 120 (UNI EN 1363-1)	<i>parete rigida</i>	oltre 300x300 mm

AF COVER LIGHT

Protezione antifuoco per plafoniere su controsoffitti



DESCRIZIONE

AF COVER LIGHT è una protezione flessibile certificata secondo la norma EN 1365-2 per la riqualificazione di controsoffitti in fibra minerale REI 120 collaboranti che presentino al loro interno corpi illuminanti incassati, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti ne risulterebbe compromessa.

AF COVER LIGHT è un prodotto disponibile in varie forme e dimensioni in funzione dell'elemento da proteggere. E' costituito da un tessuto di vetro, la parte esterna alluminizzata, quella interna trattata con una speciale vernice intumescente. Il prodotto è flessibile e progettato per adattarsi a tutte le plafoniere e i faretti incassati di piccole e medie dimensioni.

Facile da rimuovere e reinstallare durante gli interventi di manutenzione.

L'uso di AF COVER LIGHT 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 illuminanti. Il peso ridotto e la flessibilità del prodotto ne facilitano l'installazione senza sovraccaricare la struttura del controsoffitto.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Corpi illuminanti incassati in controsoffitti REI in fibra minerale

DIMENSIONI

150x150 mm (conico)

250x250 mm (conico)

300x300x250 mm

600x600x150 mm

Altre dimensioni disponibili a richiesta

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

A vista su pallet o in scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. applicare la protezione flessibile AF COVER LIGHT sopra la plafoniera (o faretto) in modo che il bordo inferiore aderisca all'estradosso del controsoffitto;
2. il cavo di alimentazione dell'elemento illuminante può essere inserito tra protezione e controsoffitto.

VOCE DI CAPITOLATO

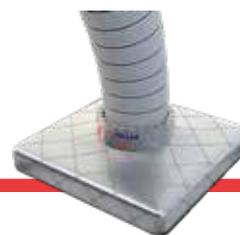
Fornitura e posa di protezioni flessibili antifuoco AF COVER LIGHT, costituite da un tessuto in fibra di vetro alluminizzato e trattato con rivestimento intumescente, per la riqualificazione REI 120 di controsoffitti antincendio collaboranti che contengono punti di illuminazione incassati.

CERTIFICAZIONI

Classe REI 120 (UNI EN 1365-2) *soffitto latero-cemento protetto da controsoffitto in fibra*

AF COVER AIR

Protezione antifuoco per diffusori aria su controsoffitti



DESCRIZIONE

Gli **AF COVER AIR** sono protezioni appositamente studiate per rendere possibile l'inserimento di punti di ventilazione e aspirazione su controsoffitti REI con esclusione dei controsoffitti a membrana, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti ne risulterebbe compromessa.

Facili da rimuovere e reinstallare durante gli interventi di manutenzione.

Gli AF COVER AIR sono prodotti dimensionati in modo da coprire una vasta gamma di anemostati presenti sul mercato. Sono costituiti da un tessuto di vetro, la parte esterna alluminizzata, quella interna trattata con una speciale vernice intumescente. Per la protezione della tubazione flessibile spiralata di adduzione/aspirazione, viene fornito un apposito collare da applicare in opera, fissandolo con una semplice fascetta metallica. Il prodotto è flessibile e indicato per adattarsi a tutte le tipologie di diffusore.

Gli AF COVER AIR consentono 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. Gli AF COVER AIR sono molto più facili e veloci da applicare rispetto ad una scatolatura di lastre in fibra minerale avente il medesimo scopo.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Diffusori d'aria incassati in controsoffitti REI in fibra minerale

DIMENSIONI

600x600x150 mm per tubazioni con diametro da 160 a 315 mm con innesto superiore
 600x600x400 mm per tubazioni con diametro da 160 a 315 mm con innesto laterale
 Altre dimensioni disponibili a richiesta

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

A vista su pallet o in scatole di cartone
 Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. appoggiare la copertura AF COVER AIR sopra il diffusore;
2. fare un'incisione a croce con un cutter, in corrispondenza della bocca superiore del diffusore;
3. inserire il collo della bocca del diffusore attraverso il taglio praticato nella protezione;
4. tagliare le porzioni triangolari di AF COVER AIR in eccedenza;
5. inserire la condotta sul collo del diffusore;
6. applicare il collare **AF COLLAR** attorno alla condotta e posizionarlo avendo cura di tenerlo al di sopra del bordo metallico del collo del diffusore con le apposite linguette rivolte verso il basso;
7. fissare il collare e la condotta con una fascetta stringitubo metallica.

VOCE DI CAPITOLATO

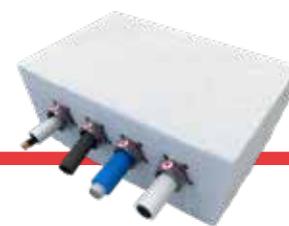
Fornitura e posa di protezioni flessibili antifuoco AF COVER AIR, costituite da un tessuto in fibra di vetro alluminizzato trattato con rivestimento intumescente e da uno specifico collare da applicare sulla tubazione di adduzione aria, per la riqualificazione REI 120 di controsoffitti antincendio che contengono diffusori d'aria incassati.

CERTIFICAZIONI

Classe REI 120 (UNI EN 1365-2) *soffitto latero-cemento protetto da controsoffitto in fibra*

AF COVER SPLIT

Protezione antifuoco per split di condizionatori d'aria da incasso su controsoffitti



DESCRIZIONE

Gli **AF COVER SPLIT** sono protezioni appositamente studiate per rendere possibile l'inserimento di macchine per il condizionamento d'aria "Split" su controsoffitti REI con esclusione dei controsoffitti a membrana, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti ne risulterebbe compromessa.

Facili da rimuovere e reinstallare durante gli interventi di manutenzione.

Gli AF COVER SPLIT sono prodotti dimensionati in modo da coprire una vasta gamma di condizionatori da incasso su controsoffitto presenti sul mercato. Sono costituiti da un tessuto di vetro, la parte esterna alluminizzata, quella interna trattata con una speciale vernice intumescente. Per la protezione delle tubazioni del gas compresso, dello scarico condensa e tubazione corrugata, vengono forniti appositi collari da applicare in opera, fissandoli con semplici viti autofilettanti su una placchetta in calciosilicato, anch'essa fornita di serie. Il prodotto è flessibile e indicato per adattarsi a tutte le tipologie di diffusore.

Gli AF COVER SPLIT consentono 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 condizionamento d'aria. Il peso ridotto e la flessibilità del prodotto ne facilitano l'installazione senza sovraccaricare la struttura del controsoffitto. Gli AF COVER SPLIT sono molto più facili e veloci da applicare rispetto ad una scatola di lastre in fibra minerale avente il medesimo scopo.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Split incassati in controsoffitti REI in fibra minerale

DIMENSIONI

600x600x350 mm

Altre dimensioni disponibili a richiesta

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

A vista su pallet o in scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. forare la placchetta in calciosilicato in corrispondenza delle tubazioni di mandata e ritorno gas criogenico e scarico condensa;
2. inserire la placchetta forata all'uscita delle tubazioni;
3. appoggiare la copertura AF COVER SPLIT sopra il condizionatore;
4. forare la copertura AF COVER SPLIT in corrispondenza delle tubazioni;
5. montare i collari **AF COLLAR** attorno alle tubazioni e fissarli con viti autoforanti alla placchetta in calciosilicato.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa del sistema antifuoco AF COVER SPLIT, costituito da un tessuto in fibra di vetro, alluminizzato e trattato con rivestimento intumescente, da collari antifuoco da applicare sulle tubazioni e da una lastra a base gesso per il fissaggio degli stessi. Il sistema è certificato per la riqualificazione REI 120 di controsoffitti antincendio collaboranti che supportano condizionatori d'aria.

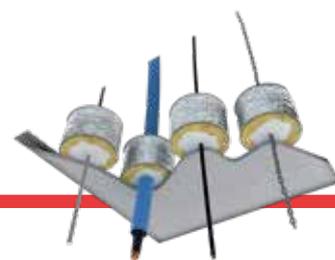
CERTIFICAZIONI

Classe REI 120 (UNI EN 1365-2)

soffitto latero-cemento protetto da controsoffitto in fibra

AF COVER STRING

Protezione antifluoco per piccoli attraversamenti su controsoffitti



DESCRIZIONE

AF COVER STRING è un elemento indicato e certificato per la protezione di attraversamenti di piccole dimensioni su controsoffitti, come possono essere: cavi elettrici, tubi corrugati, catenelle di sospensione, barre filettate, ecc.

Sono esclusi dalla protezione i controsoffitti a membrana.

AF COVER STRING consiste in un cilindro in lana di roccia rivestito con alluminio retinato, e presenta un taglio longitudinale, che ne permette l'apertura.

CAMPO DI APPLICAZIONE DIRETTA

Impianti misti attraversanti controsoffitti REI in fibra minerale Impianti misti attraversanti controsoffitti EI a membrana

CARATTERISTICHE

Aspetto:	cilindro in lana di roccia rivestito con alluminio
Diametro interno:	30 mm
Diametro esterno:	70 mm
Altezza:	50 mm
Peso:	16 g/pz

CONFEZIONAMENTO E STOCCAGGIO

Scatole di cartone

Illimitato in normali condizioni di conservazione

MODO DI APPLICAZIONE

1. inserire AF COVER STRING attorno all'elemento da proteggere al di sopra del controsoffitto;
2. appoggiare lo stesso al controsoffitto;
3. iniettare il sigillante **AF SEAL W** all'interno del cilindro sino a completa saturazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa di protezioni antifluoco AF COVER STRING costituite da un cilindro in lana di roccia alluminizzata, e dal sigillante antifluoco AF SEAL W per la riqualificazione REI 120 di controsoffitti antincendio collaboranti ed EI 120 a membrana che contengono elementi passanti di piccolo diametro.

CERTIFICAZIONI

Classe REI 120 (UNI EN 1365-2)	<i>solaio latero-cemento protetto da controsoffitto in fibra</i>
Classe EI 120 (UNI EN 1366-3)	<i>controsoffitto a membrana</i>



APPLICAZIONI

Schede Sistema





Impianti elettrici

da pag. [69](#)

Impianti termoidraulici

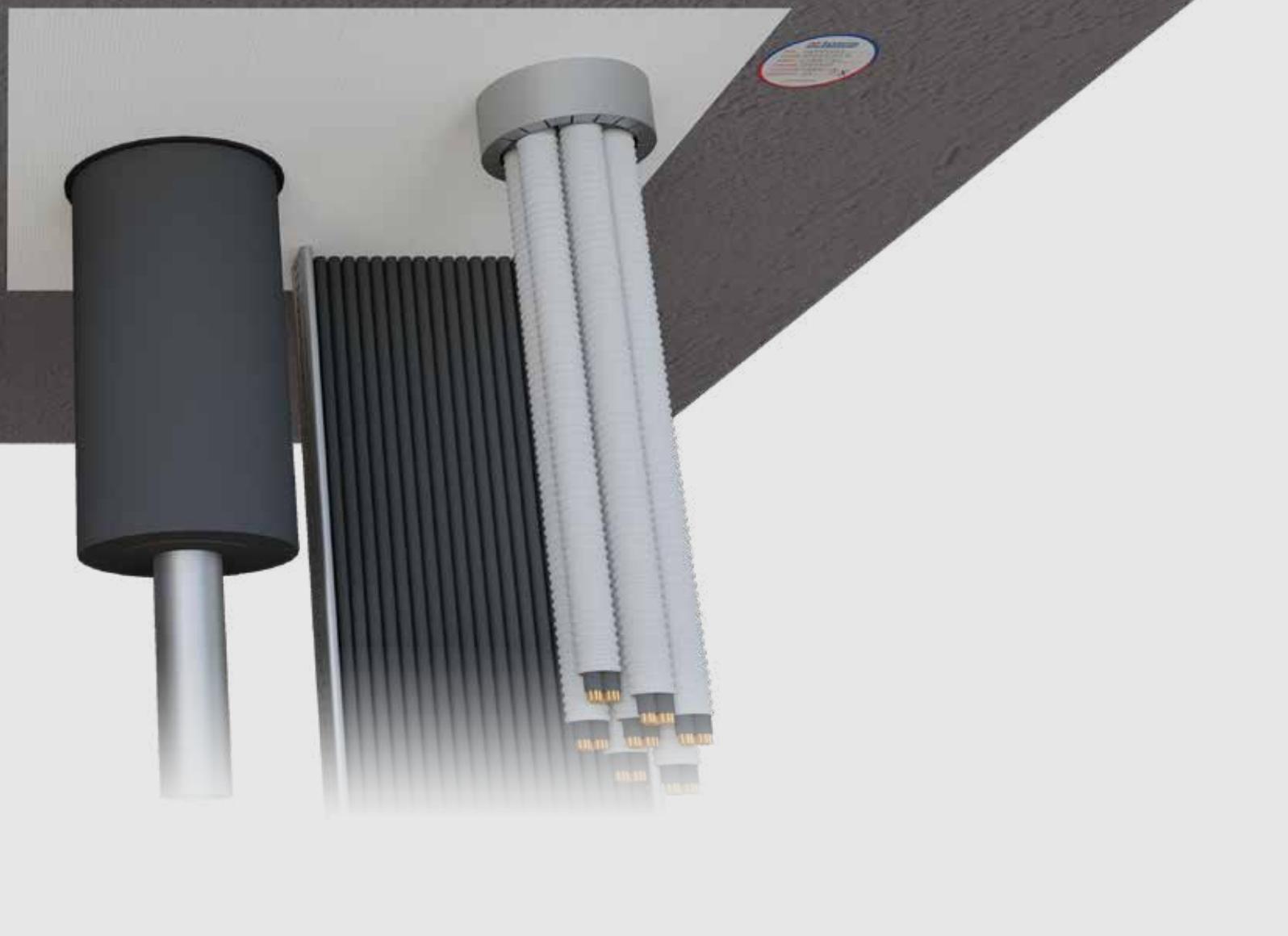
da pag. [107](#)

Giunti e aperture

da pag. [190](#)

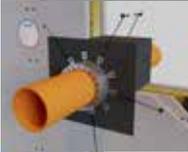
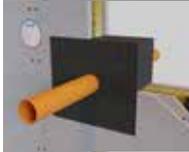
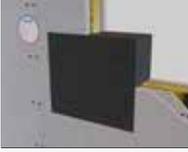
Controsoffitti

da pag. [210](#)



Aria	da pag. 227
Strutture	da pag. 230
Attraversamenti multipli	da pag. 231
Serrande tagliafuoco	da pag. 236

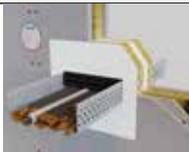
AF BRICK

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su parete non a filo forometria	120	74		Cavi elettrici in tubi combustibili su parete non a filo forometria	120	89
	Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120	113		Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120	122
	Tubazioni multistrato in fasci su parete non a filo forometria	120	144		Tubazioni in acciaio non coibentate su parete non a filo forometria	120	154
	Tubazioni in rame coibentate e non su parete non a filo forometria	120	160		Tubazioni in acciaio coibentate su parete non a filo forometria	120	176
	Aperture vuote su parete	120	205		Serrande tagliafuoco su parete non a filo forometria	120	237
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle su solaio non a filo forometria	180 240	95		Cavi elettrici in tubi combustibili su solaio non a filo forometria	180	102
	Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180 240	126		Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180	137
	Tubazioni multistrato in fasci su solaio non a filo forometria	180	149		Tubazioni in acciaio non coibentate su solaio non a filo forometria	180 240	166
	Tubazioni in rame non coibentate su solaio non a filo forometria	180	168		Tubazioni in acciaio coibentate su solaio non a filo forometria	180 240	183
	Tubazioni in rame coibentate su solaio non a filo forometria	180	186		Aperture vuote su solaio	180	209
	Serrande tagliafuoco su solaio non a filo forometria	180	240				

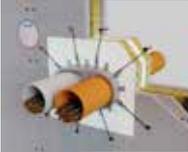
AF BAGS

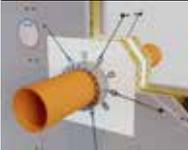
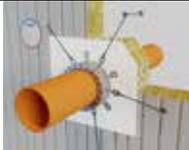
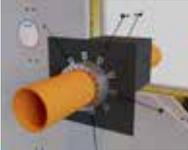
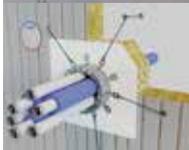
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su parete a filo forometria	120	69		Passerelle portacavi su parete non a filo forometria	120 180	71
	Passerelle portacavi su setto / sandwich non a filo forometria	120	72		Passerelle portacavi su parete non a filo forometria	60 90 120	78
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle su solaio non a filo forometria	180	93		Passerelle su solaio non a filo forometria	120	97

AF MASA

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su parete a filo forometria	120	70		Passerelle portacavi su parete a non filo forometria	120	73
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle su solaio a filo forometria	120	92		Passerelle su solaio non a filo forometria	120	94

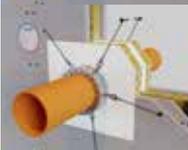
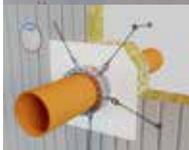
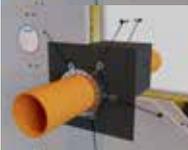
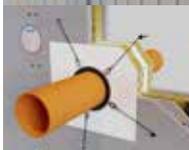
AF MULTICOLLAR

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Fasci di cavi elettrici su parete a filo forometria	120 180	80		Fasci di cavi elettrici anche in tubi combustibili a filo pavimento	120	82
	Cavi elettrici in tubi combustibili su parete a filo forometria	120 180	86		Cavi elettrici in tubi combustibili su setto / sandwich non a filo forometria	120	87
	Cavi elettrici in tubi combustibili in batteria su parete non a filo forometria	120	90		Tubazioni combustibili su parete a filo forometria	120 180	108
	Tubazioni combustibili su setto a filo forometria	120	109		Tubazioni combustibili coibentata su parete a filo forometria	120	110

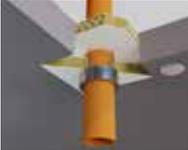
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120 180	111		Tubazioni combustibili su setto / sandwich non a filo forometria	120	112
	Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120	113		Tubazioni combustibili multiple su parete a filo forometria	120	115
	Tubazioni combustibili inclinate su parete a filo forometria	120	116		Tubazioni combustibili in angolo su parete a filo forometria	120	117
	Tubazioni combustibili curve su parete a filo forometria	120	119		Tubazioni multistrato coibentate su parete a filo forometria	120	138
	Tubazioni multistrato in fasci su parete a filo forometria	120 180	139		Tubazioni multistrato in fasci su setto / sandwich non a filo forometria	120	140
	Tubazioni in acciaio coibentate su parete a filo forometria	120 180	169		Tubazioni in acciaio coibentate su setto / sandwich non a filo forometria	120	170
	Tubazioni in acciaio coibentate in batteria su parete a filo forometria	120	180				
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Cavi elettrici in tubi combustibili su solaio non a filo forometria	180	101		Tubazioni combustibili su solaio a filo forometria	180 240	124
	Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180 240	125		Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180 240	126
	Tubazioni combustibili multiple su solaio a filo forometria	180	127		Tubazioni combustibili multiple su solaio non a filo forometria	240	128
	Tubazioni combustibili inclinate su solaio a filo forometria	180	129		Tubazioni combustibili curve su solaio a filo forometria	180	131
	Tubazioni combustibili curve su solaio a filo forometria	180	132		Tubazioni combustibili in angolo su solaio a filo forometria	180	134

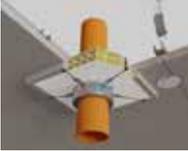
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni multistrato coibentate su solaio a filo forometria	180	145		Tubazioni multistrato coibentate su solaio non a filo forometria	180	146
	Tubazioni multistrato in fasci su solaio a filo forometria	180	148		Tubazioni in acciaio coibentate su solaio a filo forometria	180	187
	Tubazioni in acciaio coibentate in batteria su solaio a filo forometria	180	188		Servizi gruppi frigoriferi su solaio a filo forometria	180	189
CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA	CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA
	Tubazioni combustibili su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	214		Tubazioni combustibili su controsoffitti a membrana non a filo forometria	120	215
	Tubazioni in acciaio coibentate su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	219		Tubazioni multistrato in fascio su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	216

AF COLLAR

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Fasci di cavi elettrici su parete a filo forometria	120 180	80		Cavi elettrici in tubi combustibili su parete a filo forometria	120 180	86
	Cavi elettrici in tubi combustibili su setto / sandwich non a filo forometria	120	87		Tubazioni combustibili su parete a filo forometria	120 180	107
	Tubazioni combustibili su setto a filo forometria	120	109		Tubazioni combustibili coibentate su parete a filo forometria	120	110
	Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120 180	111		Tubazioni combustibili su setto / sandwich non a filo forometria	120	112
	Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120	113		Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120 180	114
	Tubazioni combustibili di grandi dimensioni su parete a filo forometria	120	120		Tubazioni multistrato coibentate su parete a filo forometria	120	138

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni multistrato in fasci su parete a filo forometria	120 180	139		Tubazioni multistrato in fasci su setto / sandwich non a filo forometria	120	140
	Tubazioni multistrato coibentate su parete non a filo forometria	120	142		Tubazioni in alluminio non coibentate su parete a filo forometria	120	155
	Tubazioni in acciaio coibentate su parete a filo forometria	120 180	169		Tubazioni in acciaio coibentate su setto / sandwich non a filo forometria	120	170
	Tubazioni in rame coibentate in fasci su parete a filo forometria	120	178				

SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Cavi elettrici in tubi combustibili su solaio non a filo forometria	180	101		Tubazioni combustibili su solaio a filo forometria	180 240	124
	Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180 240	125		Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180 240	126
	Tubazioni combustibili inclinate su solaio a filo forometria	180	129		Tubazioni combustibili curve su solaio a filo forometria	180	132
	Tubazioni combustibili di grandi dimensioni su solaio a filo forometria	180	133		Tubazioni multistrato coibentate su solaio a filo forometria	180	145
	Tubazioni multistrato coibentate su solaio non a filo forometria	180	146		Tubazioni multistrato in fasci su solaio a filo forometria	180	148
	Tubazioni in acciaio coibentate su solaio a filo forometria	180	187		Servizi gruppi frigoriferi su solaio a filo forometria	180	189

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA	CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA
	Tubazioni combustibili su controsoffitti in fibra	120	213		Tubazioni combustibili su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	214
	Tubazioni combustibili su controsoffitti a membrana non a filo forometria	120	215		Tubazioni in rame coibentate su controsoffitti in fibra	120	218

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA	CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA
	Tubazioni in acciaio coibentate su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	219		Tubazioni multistrato in fascio su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	216

AF COLLAR C

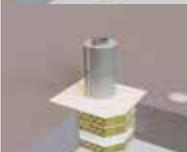
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni combustibili curve su parete a filo forometria	120 180	118		Tubazioni combustibili curve su solaio a filo forometria	180 240	130

AF SLEEVES

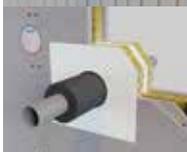
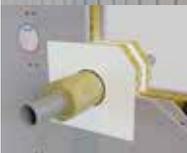
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni combustibili su parete a filo forometria	180	123		Tubazioni combustibili su solaio a filo forometria	180 240	135

AF PIPEGUARD

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Blindosbarre su parete non a filo forometria	120	91		Tubazioni in acciaio non coibentate su parete a filo forometria	120 180	150
	Tubazioni in acciaio non coibentate su parete non a filo forometria	120	151		Tubazioni in acciaio non coibentate in batteria su parete non a filo forometria	120	152
	Tubazioni in acciaio non coibentate su setto / sandwich non a filo forometria	120	153		Tubazioni in acciaio non coibentate su parete non a filo forometria	120	154
	Tubazioni in alluminio non coibentate su parete a filo forometria	120	155		Tubazioni in alluminio non coibentate su parete non a filo forometria	120	156
	Tubazioni in rame non coibentate su parete a filo forometria	120 180	157		Tubazioni in rame non coibentate su parete non a filo forometria	120	158
	Tubazioni in rame coibentate e non su parete non a filo forometria	120	159		Tubazioni in rame coibentate e non su parete non a filo forometria	120	160

SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Blindosbarre su solaio non a filo forometria	180	103		Tubazioni in acciaio non coibentate su solaio a filo forometria	120 180 240	162
	Tubazioni in acciaio non coibentate su solaio non a filo forometria	240	163		Tubazioni in acciaio non coibentate in batteria su solaio non a filo forometria	180	164
	Tubazioni in alluminio non coibentate su solaio non a filo forometria	180	165		Tubazioni in acciaio non coibentate su solaio non a filo forometria	180 240	166
	Tubazioni in rame non coibentate su solaio non a filo forometria	180	168				
CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA				
	Tubazioni in acciaio non coibentate su controsoffitti a membrana a filo forometria	120	217				

AF SLEEVE B

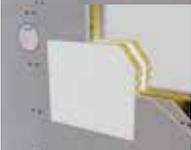
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Fasci di cavi elettrici su parete non a filo forometria	120	81		Cavi elettrici in tubi combustibili su setto / sandwich non a filo forometria	120	88
	Tubazioni multistrato in fasci su setto / sandwich non a filo forometria	120	141		Tubazioni in acciaio coibentate su parete non a filo forometria	120 180	171
	Tubazioni in acciaio coibentate su parete non a filo forometria	120	172		Tubazioni in acciaio coibentate su setto / sandwich non a filo forometria	120	173
	Tubazioni in rame coibentate su parete non a filo forometria	120	174		Tubazioni in rame coibentate in fasci su setto / sandwich a filo forometria	120	179
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni in acciaio coibentate su solaio a filo forometria	180	181		Tubazioni in acciaio coibentate su solaio non a filo forometria	180 240	182

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA
	Tubazioni in acciaio coibentate su controsoffitto a membrana non a filo forometria	120	220

AF SLEEVE B3

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Cavi elettrici in tubi combustibili su parete a filo forometria	120 180	83		Cavi elettrici in tubi combustibili su sandwich a filo forometria	120	84
	Cavi elettrici in tubi combustibili su parete non a filo forometria	120	85		Aperture tiranti delle casseforme	180	207
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA				
	Cavi elettrici in tubi combustibili su solaio non a filo forometria	180	100				
CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA				
	Cavi elettrici in tubi combustibili su controsoffitto a membrana a filo forometria	120	212				

AF PANEL (+ AF SEAL W)

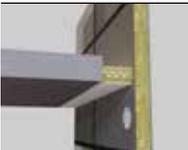
PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su parete non a filo forometria	120 180	75		Passerelle portacavi su setto / sandwich non a filo forometria	120	76
	Tubazioni metalliche non coibentate su parete non a filo forometria	120	161		Giunti di dilatazione parete/ parete fino a 200 mm	120 180	195
	Aperture vuote su parete	120 180	203		Aperture vuote su parete	60 120	204
	Serrande tagliafuoco su parete non a filo forometria	120	236		Serrande tagliafuoco su setto / sandwich non a filo forometria	120	238

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA				
	Aperture vuote sotto pavimento galleggiante	120	190				
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle su solaio non a filo forometria	180	96		Tubazioni metalliche non coibentate su solaio non a filo forometria	180	167
	Giunti di dilatazione parete/solaio e solaio/solaio fino a 200 mm	120 180	200		Aperture vuote su solaio	180	208
	Serrande tagliafuoco su solaio non a filo forometria	180	239				
CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA	CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI/ EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su controsoffitti in fibra	120	210		Passerelle portacavi su controsoffitti a membrana non a filo forometria	120	211
	Corpi illuminanti su controsoffitti a membra	120	222				

AF SEAL W

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Cavi elettrici singoli su parete a filo forometria	120 180	79		Giunti di dilatazione parete/parete fino a 20 mm	120 180	192
	Aperture tiranti delle casseforme	180	206				
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Cavi elettrici singoli o in batteria su solaio non a filo forometria	180	99		Giunti di dilatazione parete/solaio e solaio/solaio fino a 20 mm	180	198

AF JOINT

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA				
	Giunti di dilatazione parete/ parete fino a 600 mm	180	196				
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Aperture su facciate continue	120	191		Giunti di dilatazione parete/ solaio e solaio/solaio fino a 600 mm	180	201

AF SEISMIC JOINT

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Giunti di dilatazione parete/ parete fino a 600 mm con movimento $\pm 50\%$	120	197		Giunti di dilatazione parete/ solaio e solaio/solaio fino a 600 mm con movimento $\pm 50\%$	120	202

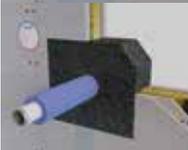
AF CORD

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA				
	Giunti di dilatazione parete/ parete fino a 30 mm	120	193				

AF FOAM RM

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Giunti di dilatazione parete/ parete fino a 50 mm	180	194		Giunti di dilatazione parete/ solaio e solaio/solaio fino a 50 mm	120	199

AF GRAPHIT FOAM

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle portacavi su parete a non filo forometria	120	22		Tubazioni combustibili su parete non a filo forometria	120	121
	Tubazioni multistrato coibentate su parete non a filo forometria	120	143		Tubazioni in rame coibentate e non su parete non a filo forometria	120	159

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Tubazioni in acciaio coibentate su parete non a filo forometria	120	175		Tubazioni in rame coibentate su parete non a filo forometria	120	177
SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Passerelle su solaio non a filo forometria	180	98		Tubazioni combustibili su solaio non a filo forometria	180	136
	Tubazioni multistrato coibentate su solaio non a filo forometria	180	147		Tubazioni in acciaio coibentate su solaio non a filo forometria	180	184
	Tubazioni in rame coibentate su solaio non a filo forometria	180	185				

AF E-BOX/JUNCTION BOX

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Scatole elettriche su parete a filo forometria	120	104		Scatole elettriche di derivazione su parete a filo forometria	120	105

AF PSR

DESCRIZIONE	R	PAGINA
 Tiranti in acciaio per coperture a volta	90 120	230

AF CABLE COAT

DESCRIZIONE	PAGINA
 Protezione antifiama dei cavi elettrici non autoestinguenti	106

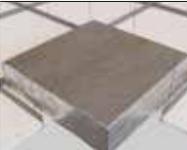
AF FIREGUARD 3

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Serrande tagliafuoco fuori asse su parete non a filo forometria	120	241		Serrande tagliafuoco fuori asse su solaio non a filo forometria	180	242
DESCRIZIONE		EI	PAGINA	DESCRIZIONE		EI	PAGINA
	Condotte di ventilazione rettangolari - protezione fuoco esterno	120	227		Condotte di ventilazione circolari - protezione fuoco esterno	120 180	228

AF FIREGRILLE

PARETE	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Varchi di ventilazione in pareti	120	229

AF COVER LIGHT

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA
	Corpi illuminanti su controsoffitti in fibra	120	221

AF COVER AIR

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA
	Punti di presa e immissione d'aria su controsoffitti in fibra	120	223

AF COVER SPLIT

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA
	Split per condizionatori d'aria su controsoffitti in fibra	120	224

AF COVER STRING

CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA	CONTROSOFFITTO	DESCRIZIONE	EI	PAGINA
	Attraversamenti di piccole dimensioni su controsoffitti in fibra	120	225		Attraversamenti di piccole dimensioni su controsoffitti a membrana	120	226

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI

PARETE	DESCRIZIONE	REI	PAGINA	PARETE	DESCRIZIONE	REI	PAGINA
	Attraversamenti multipli su parete non a filo forometria	120	231		Attraversamenti multipli su parete non a filo forometria	120	233
	Attraversamenti multipli su parete non a filo forometria	60	235				
SOLAIO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA	SOLAIO	DESCRIZIONE	REI	PAGINA
	Attraversamenti multipli su solaio non a filo forometria	180	232		Attraversamenti multipli su solaio non a filo forometria	180	234

PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi a filo forometria con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



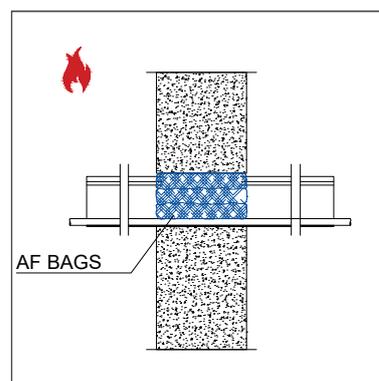
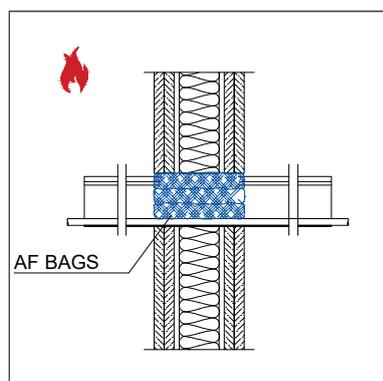
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione dei sacchetti all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa;
3. Sigillatura dell'eventuale spazio rimanente all'intradosso tra asola e passerella portacavi con sigillante **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi a filo forometria con materassini **AF MASA** scelti in base alle dimensioni della passerella su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 135 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



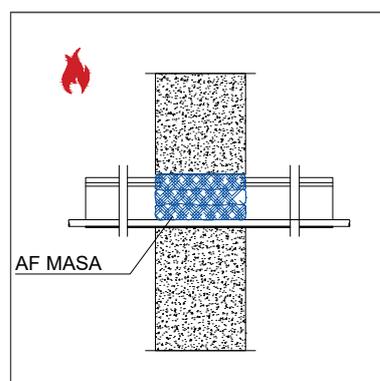
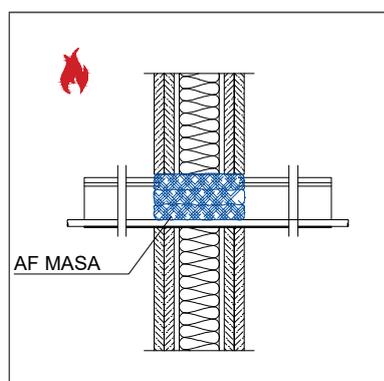
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 135 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilevamento delle dimensioni della passerella e conseguente taglio del materassino **AF MASA** necessario alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione del materassino all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi, anche in PVC, passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni passerella in PVC:	fino a 200x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Dimensione cavi:	fino a 21 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0733
Rapporto di classificazione (con tubazione corrugata):	IG 298681/3466FR rif. "M" spessore parete 135 mm
Rapporto di classificazione (passerella in PVC):	IG 350078/3906FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

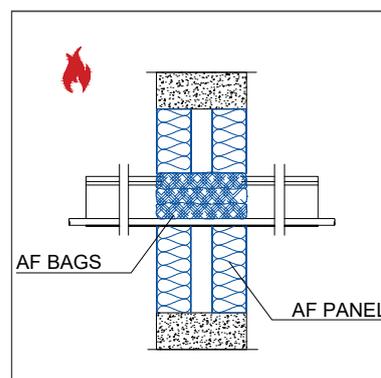
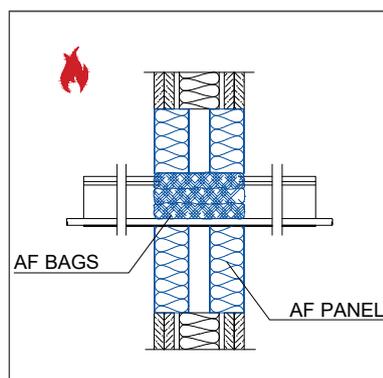
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1800x650 mm
Dimensione cavi:	fino a 21 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*

MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione dei sacchetti all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa;
3. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



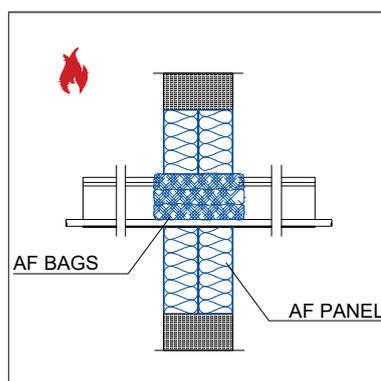
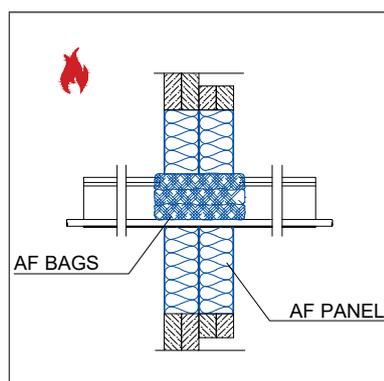
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
- Applicazione dei sacchetti all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa;
- Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con materassini **AF MASA** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto: parete in cartongesso spessore 135 mm

Dimensioni passerella: fino a 300x80 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

Rapporto di classificazione: IG 298681/3466FR rif. "M"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto: parete rigida spessore 135 mm

Dimensioni passerella: fino a 300x80 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

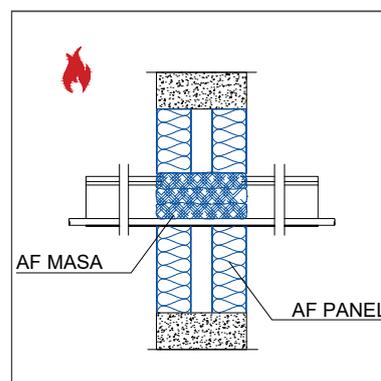
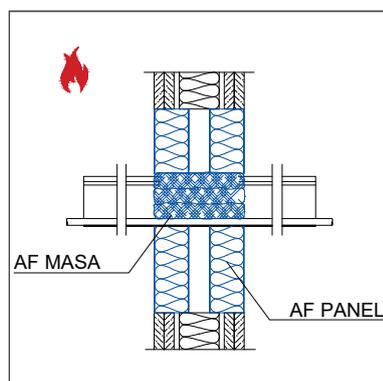
Rapporto di classificazione: IG 298681/3466FR rif. "M"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente taglio del materassino **AF MASA** necessario alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione del materassino all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete", sino a completo intasamento della passerella stessa;
3. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mattoncini **AF BRICK** in asola su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



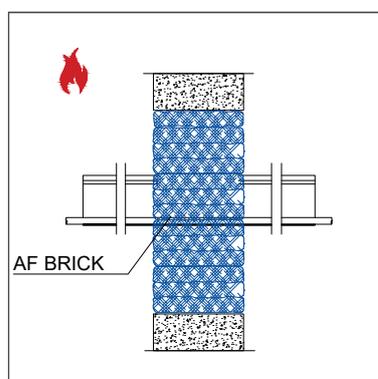
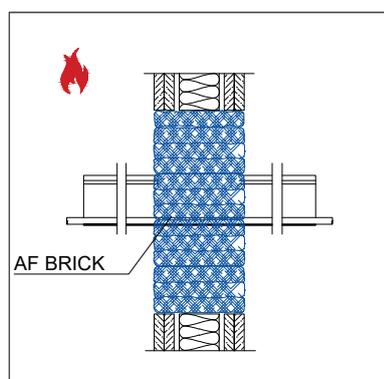
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla passerella mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

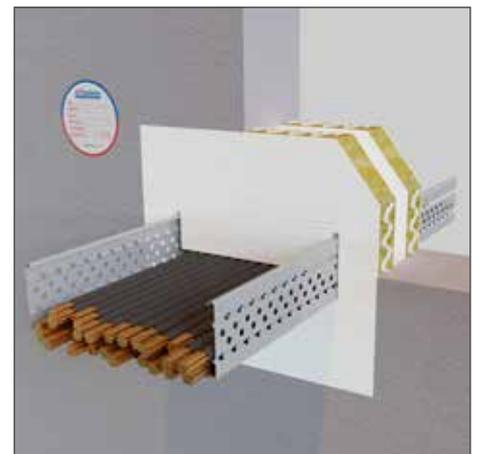
Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

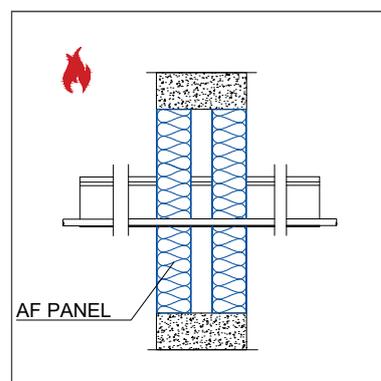
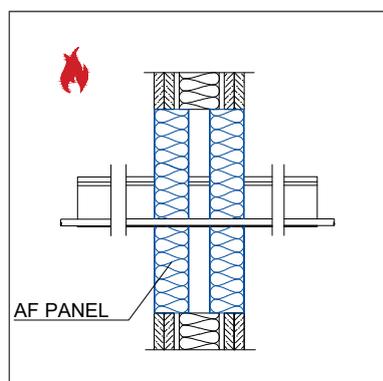
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1800x650 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



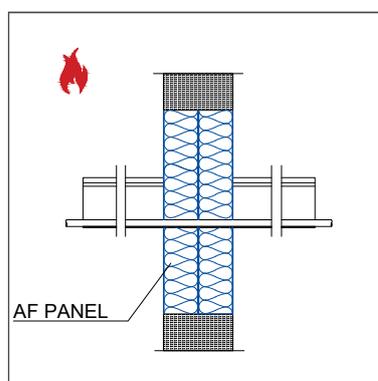
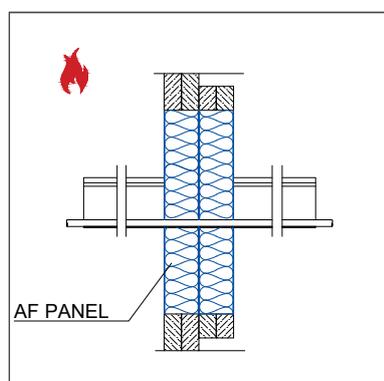
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in pareti, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto: parete in cartongesso spessore 120 mm

Dimensioni passerella: fino a 300x80 mm

Dimensioni asola: fino a 400x250 mm

Rapporto di classificazione: IG 357003/3959FR rif. "L"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto: parete rigida spessore 120 mm

Dimensioni passerella: fino a 300x80 mm

Dimensioni asola: fino a 400x250 mm

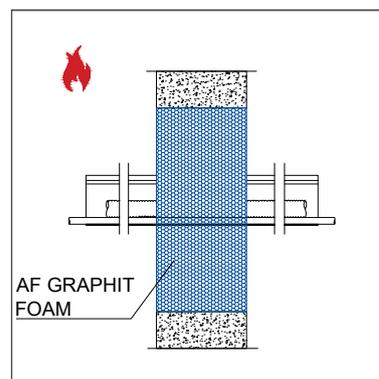
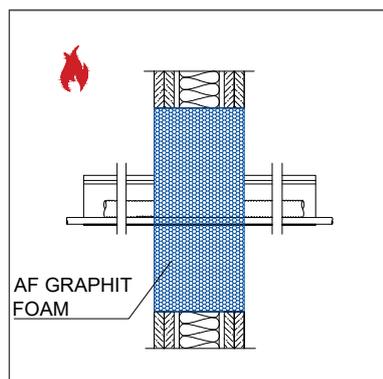
Rapporto di classificazione: IG 357003/3959FR rif. "L"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
3. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
4. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità.



PASSERELLE PORTACAVI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con sacchetti **AF BAGS** su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi, passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 60/90/120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x600 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0733
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 60 con cavi fino a 80 mm EI 90 con cavi fino a 50 mm EI 120 con cavi fino a 21 mm



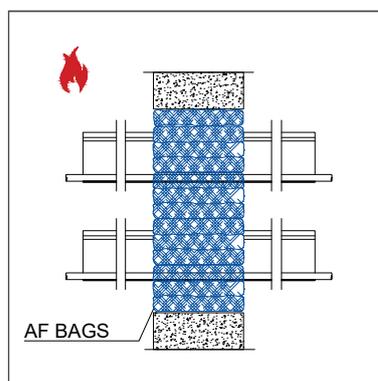
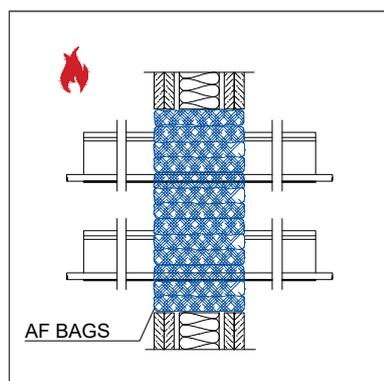
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 60/90/120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x600 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0733
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 60 con cavi fino a 80 mm EI 90 con cavi fino a 50 mm EI 120 con cavi fino a 21 mm



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e dell'asola e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione dei sacchetti all'interno e all'esterno della passerella avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore parete" nel caso di cavi fino a 21 mm. Per cavi oltre i 21 mm utilizzare il lato da 200 mm come "spessore parete" sino a completo intasamento della passerella stessa (potranno essere posizionati sia orizzontalmente che verticalmente).



CAVI ELETTRICI SINGOLI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di cavi elettrici a filo forometria con sigillante antifluoco **AF SEAL W** applicato a parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di cavi elettrici passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 135 mm
Dimensioni foro:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "T"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

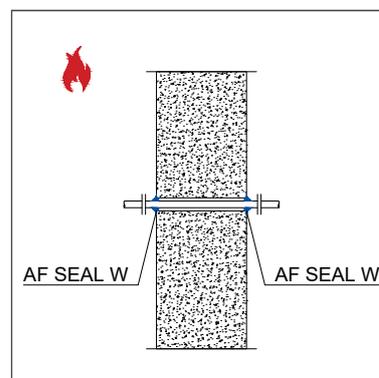
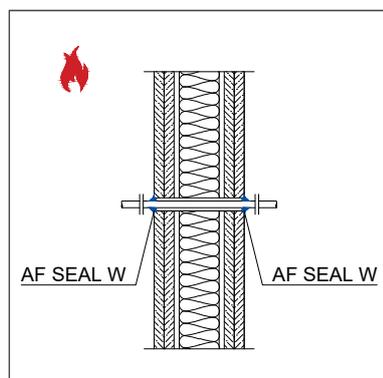
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensioni foro:	fino a 30 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura dello spazio perimetrale attorno al cavo elettrico mediante applicazione di sigillante **AF SEAL W**.



FASCI DI CAVI ELETTRICI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di cavi elettrici in fasci a filo forometria con collari antifluco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni del fascio e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di cavi elettrici in fasci passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
Tipo di cavi elettrici:	isolati, fino a 21 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

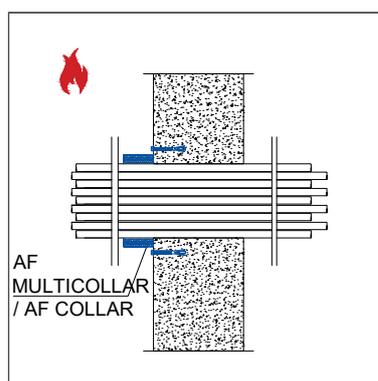
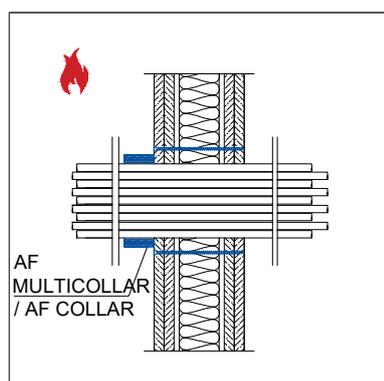
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
Tipo di cavi elettrici:	isolati, fino a 21 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*

MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



FASCI DI CAVI ELETTRICI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di cavi elettrici in fasci con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su sparete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



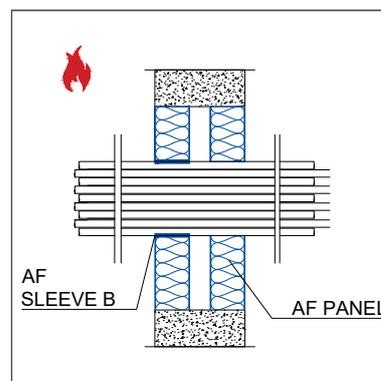
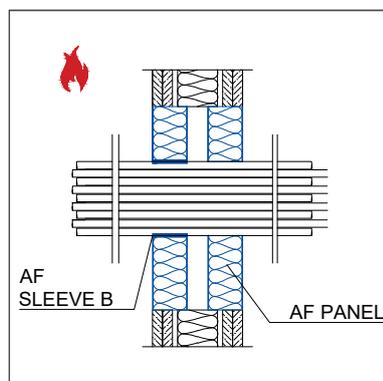
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al fascio (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
3. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



FASCI DI CAVI ELETTRICI ANCHE IN TUBI COMBUSTIBILI A FILO PAVIMENTO

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di cavi elettrici in fasci con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni del fascio e applicati a filo pavimento.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di cavi elettrici in fasci passanti attraverso pareti a filo pavimento.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm equivalente
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



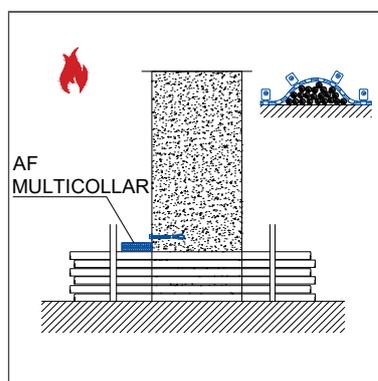
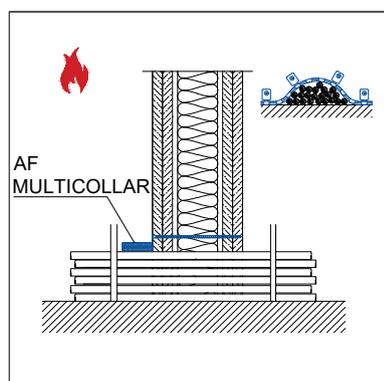
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm equivalente
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Applicazione della guaina intumescente "a ponte" sopra al fascio di cavi (due strati);
2. Applicazione della fascia metallica sulla guaina appena posizionata;
3. Fissaggio della protezione così composta alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVE B3** applicata a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 135 mm
Dimensioni tubo corrugato:	fino a 32 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "U"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

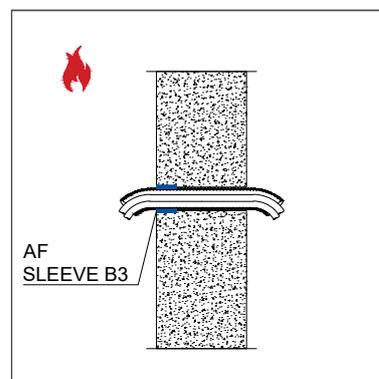
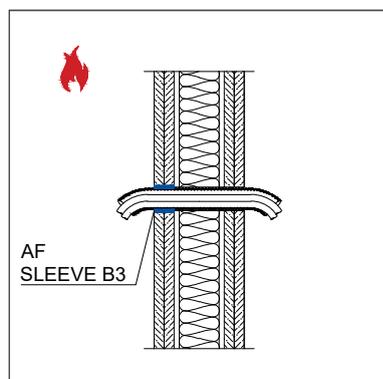
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensioni tubo corrugato:	fino a 32 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "K"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B3** attorno al tubo corrugato (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore della parete a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con **AF SEAL W**.



CABI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SANDWICH A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVE B3** applicata su parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici passanti attraverso parete sandwich.

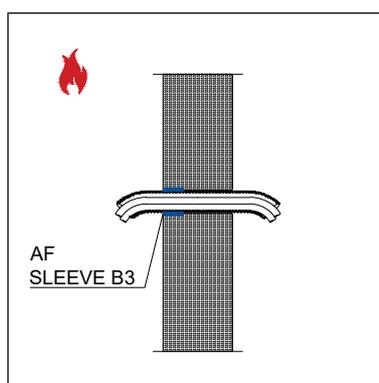
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensioni tubo corrugato:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B3** attorno al tubo corrugato (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore della parete a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici con guaina antifuoco **AF SLEEVE B3** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto: parete in cartongesso spessore 135 mm

Dimensioni tubo corrugato: fino a 32 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

Rapporto di classificazione: IG 298681/3466FR rif. "M"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto: parete rigida spessore 135 mm

Dimensioni tubo corrugato: fino a 32 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

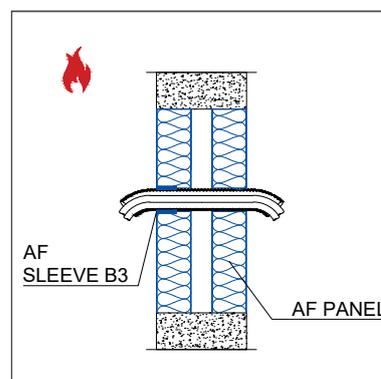
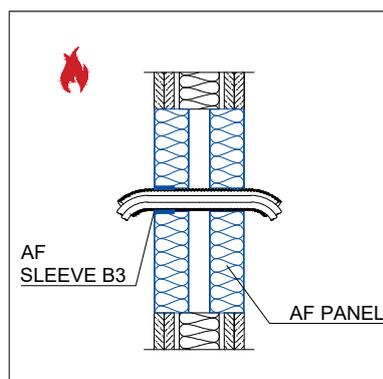
Rapporto di classificazione: IG 298681/3466FR rif. "M"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B3** attorno al tubo corrugato (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore della parete a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni del fascio e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione fascio:	fino a 125 mm
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "F"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

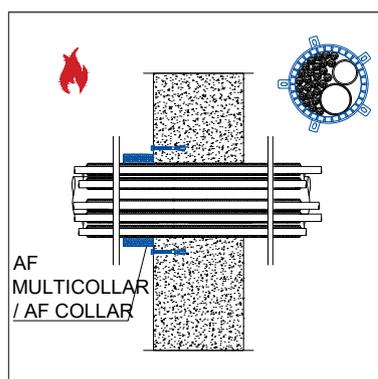
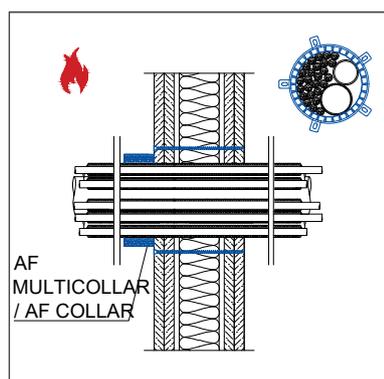
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "A"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



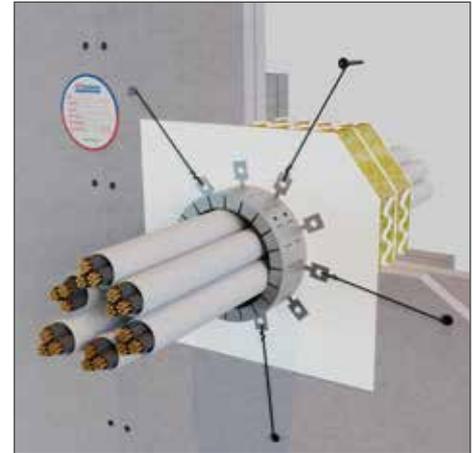
CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni del fascio e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



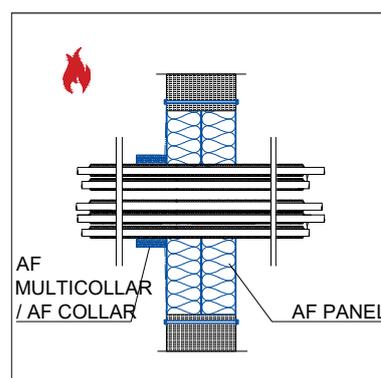
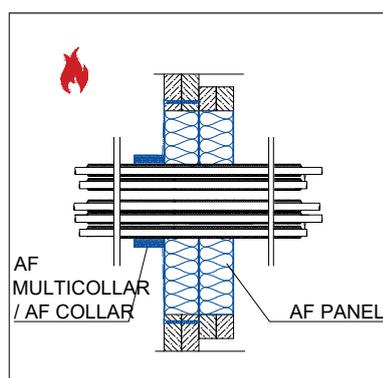
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
- Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio di corrugati (vedere scheda tecnica);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
- Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
- Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o barre filettate (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci con guaina antifuoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



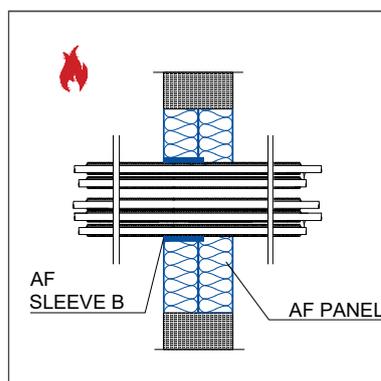
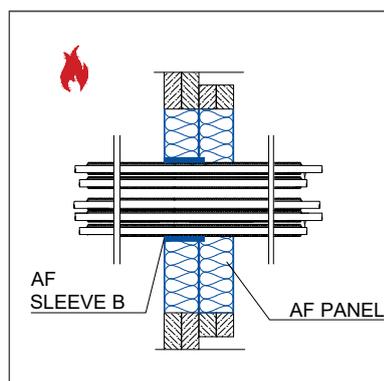
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. **SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al fascio (1 avvolgimento);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
4. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci con mattoncini **AF BRICK** in asola su parete.
Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



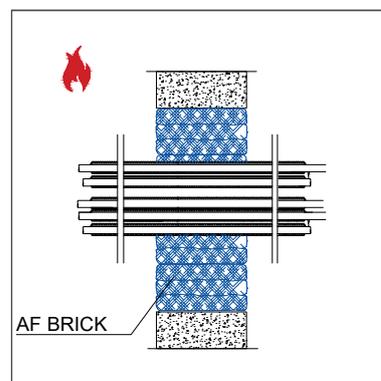
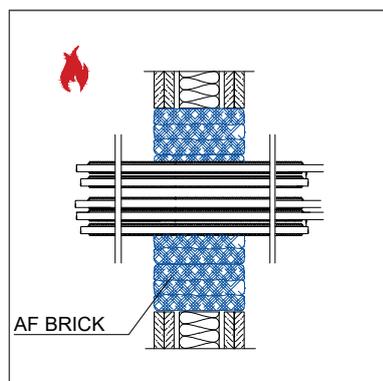
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale al fascio mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



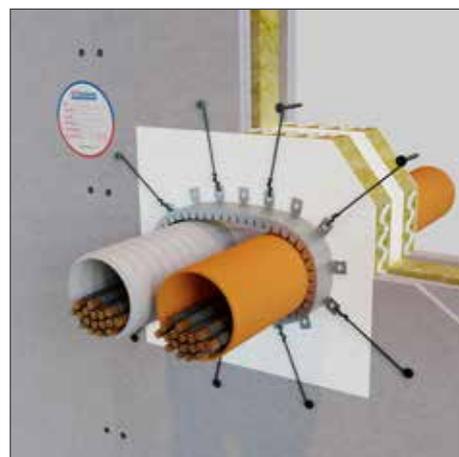
CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI IN BATTERIA SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici multiple in batteria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici multiple in batteria passanti attraverso asole inserite in pareti.

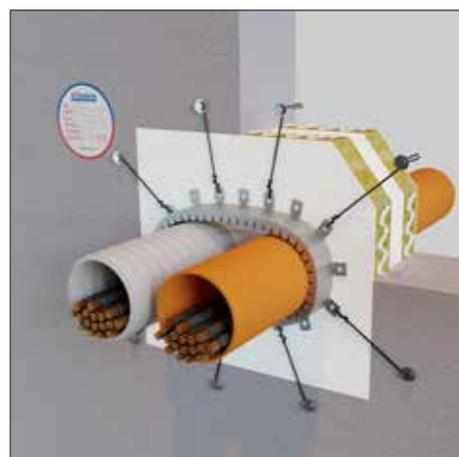
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	2 tubazioni fino a 125 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



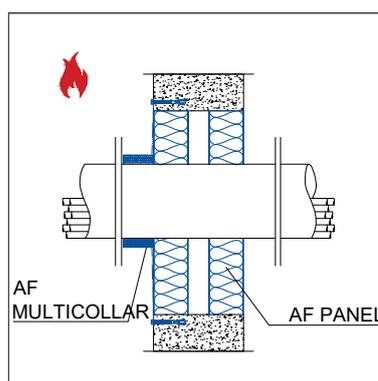
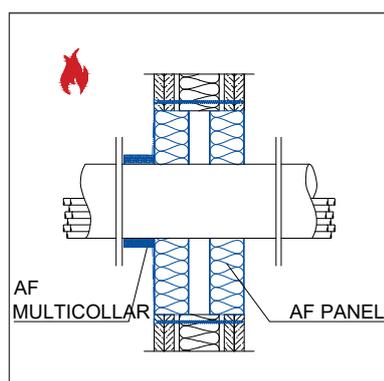
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	2 tubazioni fino a 125 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale delle tubazioni con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (3 avvolgimenti);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
4. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica con un aumento di 30 mm;
5. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto



Riferimento Normativo: EN 1366-3

BLINDOSBARRE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di blindosbarre con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di blindosbarre passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni blindosbarra:	fino 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



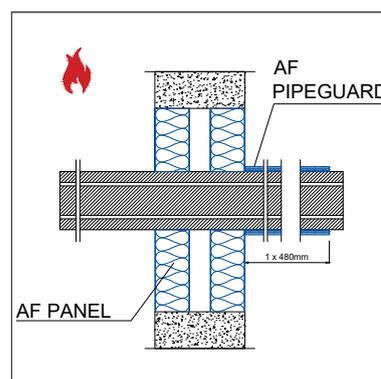
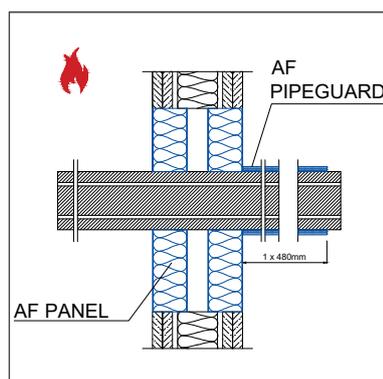
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni blindosbarra:	fino 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della blindosbarra con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla blindosbarra, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



PASSERELLE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi a filo forometria con materassini **AF MASA** scelti in base alle dimensioni della passerella su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso solai.

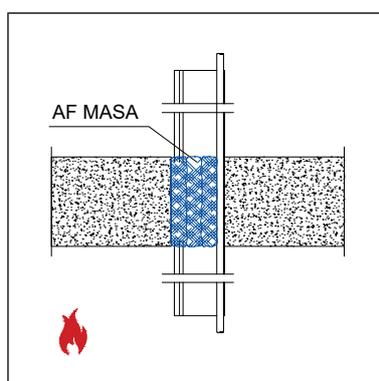
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 260411/3148FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente taglio del materassino **AF MASA** necessario alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione del materassino all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore solaio", sino a completo intasamento della passerella stessa.



PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W** su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Dimensione cavi:	fino a 21 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0733
Rapporto di classificazione (con tubazione corrugata):	IG 317628/3663FR rif. "E" su solaio rigido spessore 200 mm
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



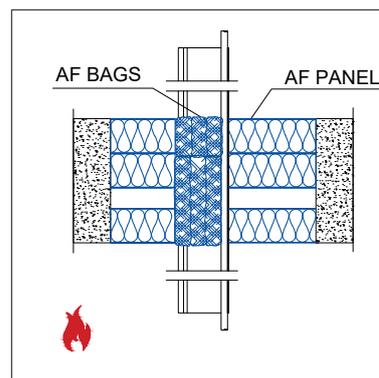
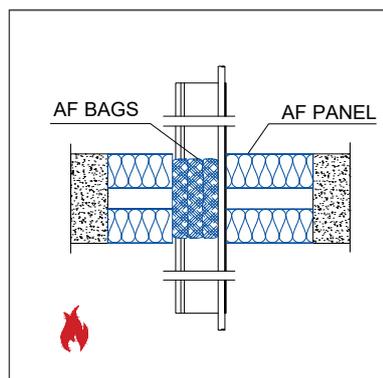
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione passerella:	fino a 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 1360x200 mm
Dimensione cavi:	fino a 21 mm
Rapporto di classificazione	IG 380895/4103FR rif. "V"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Creazione di un supporto stabile in filo di ferro all'interno della passerella, atto a sostenere gli **AF BAGS**;
3. Applicazione dei sacchetti all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore solaio", sino a completo intasamento della passerella stessa;
4. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W**.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con materassini **AF MASA** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con materassini **AF MASA** su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi, passanti attraverso asole inserite in solai.

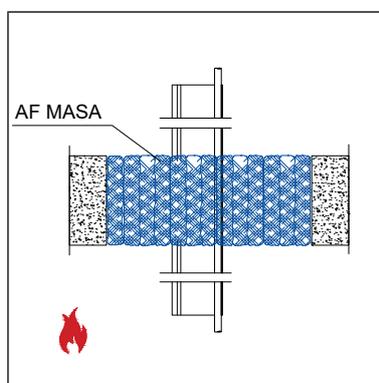
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 170 mm
Dimensione passerella:	fino a 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 250x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e conseguente taglio del materassino **AF MASA** necessario alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Applicazione del materassino all'interno della passerella portacavi avendo cura di posizionarli con il lato da 120 mm come "spessore solaio", sino a completo intasamento della passerella stessa;
3. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di materassino **AF MASA**.



PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in solaio.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "Q"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



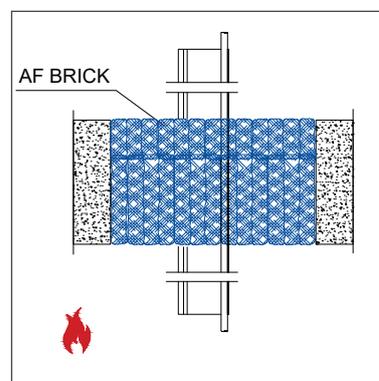
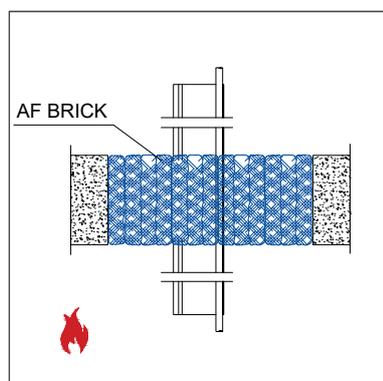
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensioni passerella:	fino a 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 450x200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "U"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla passerella mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi, anche in PVC, passanti attraverso asole inserite in solai.

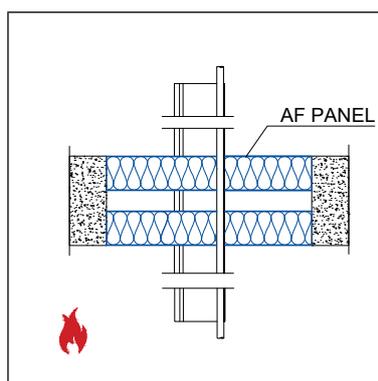
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 260411/3148FR rif. "A"
Rapporto di classificazione (passerella in PVC):	IG 350627/3912FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della passerella con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con sacchetti **AF BAGS** scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con sacchetti **AF BAGS** su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi, passanti attraverso asole inserite in solai.

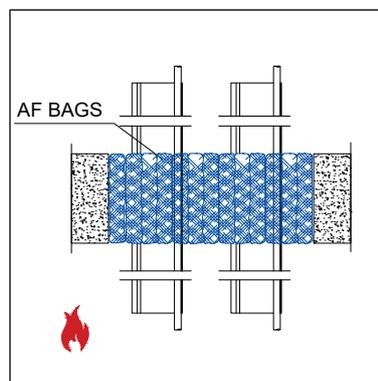
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 150/200 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x600 mm
Dimensione cavi:	fino a 80 mm su solaio spessore 200 mm fino a 21 mm su solaio spessore 150 mm
Profondità tamponamento:	240 mm per cavi fino a 80 mm 120 mm per cavi fino a 21 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0733
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella e dell'asola e conseguente scelta della dimensione e del numero di **AF BAGS** necessari alla completa chiusura dell'attraversamento;
2. Creazione di un supporto stabile in rete metallica atta a sostenere **AF BAGS** dal lato fuoco;
3. Applicazione dei sacchetti all'interno e all'esterno della passerella avendo cura di posizionarli con il lato da 240 mm come "spessore solaio", sino a completo intasamento della passerella stessa.



PASSERELLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di passerelle portacavi passanti attraverso asole inserite in solai, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

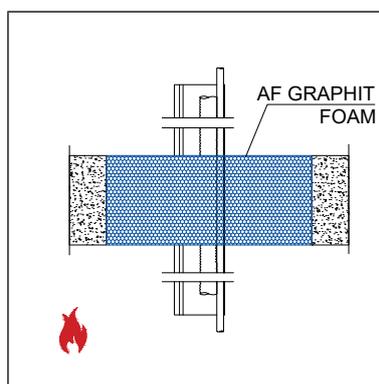
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione passerella:	fino a 300x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione di cassero di sostegno per la schiuma estrusa;
2. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
3. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più basso. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
4. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
5. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità, fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



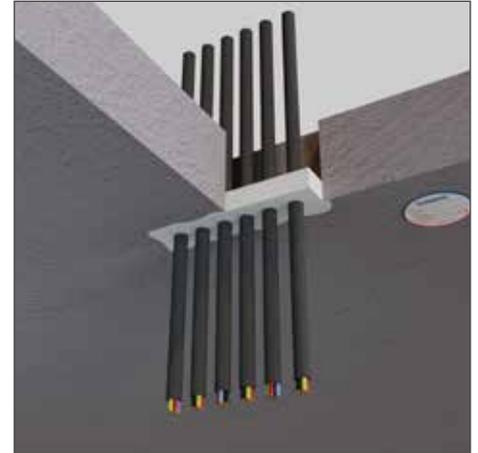
CAVI ELETTRICI SINGOLI O IN BATTERIA SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di cavi elettrici, singoli o multipli, a filo forometria con sigillante antifluoco **AF SEAL W** applicato a solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di cavi elettrici passanti attraverso solai.

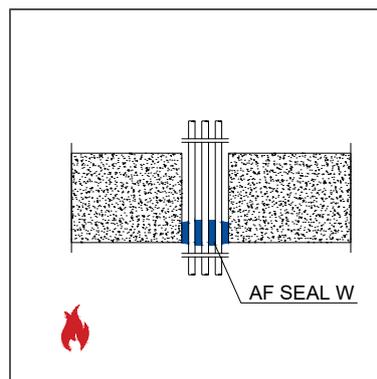
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensioni asola:	fino a 500x80 mm
Spessore sigillatura:	50 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317628/3663FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura dello spazio perimetrale attorno al cavo elettrico mediante applicazione di sigillante **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici con guaina antifuoco **AF SLEEVE B3** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici passanti attraverso asole inserite in solai.

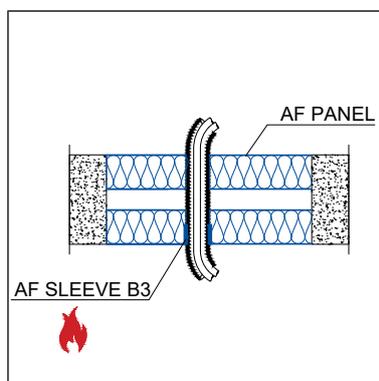
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 170 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Dimensioni tubo corrugato:	fino a 32 mm
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B3** attorno al tubo corrugato (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore del solaio a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci non a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni del fascio e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in solai.

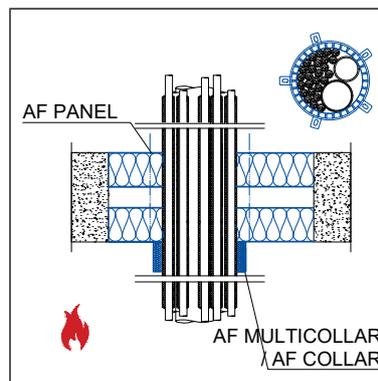
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 170 mm
Dimensione fascio:	fino a 160 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "E"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci con mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.
Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici in fasci passanti attraverso asole inserite in solai.

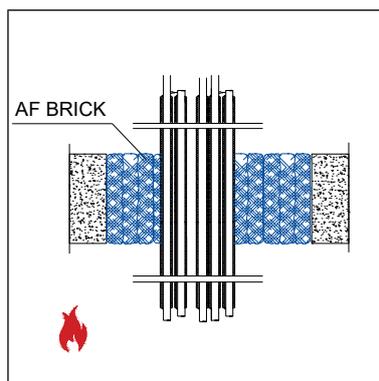
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale al fascio mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizzarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



BLINDOSBARRE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

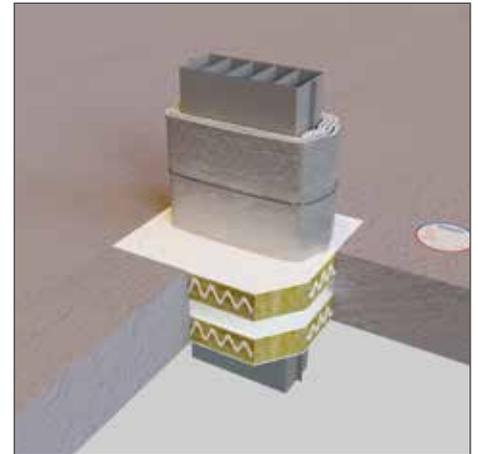
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di blindosbarre con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di blindosbarre passanti attraverso asole inserite in solai.

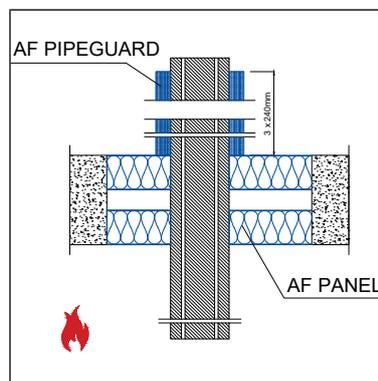
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni blindosbarra:	fino 200x80 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	3 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 350627/3912FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della blindosbarra con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla blindosbarra, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



SCATOLE ELETTRICHE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di scatole elettriche con guaina antifuoco **AF E-BOX** applicata all'interno della stessa, in aderenza al fondo ed alle pareti laterali, senza necessità dello smontaggio dalla parete e/o dei cavi in essa contenuti.

Sistema indicato per proteggere le scatole portafrutti elettriche in modo veloce ed economico.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 135 mm
Dimensione scatola elettrica:	STD 503 STD 504
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif "P"- "S"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



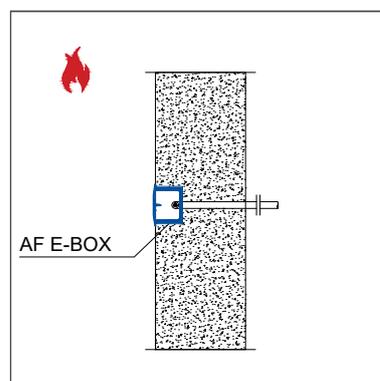
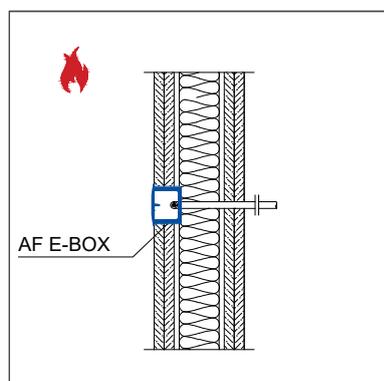
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 135 mm
Dimensione scatola elettrica:	STD 503 STD 504
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif "P"- "S"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rimozione del coperchio della scatola elettrica;
2. Inserimento della guaina sul fondo della stessa avendo cura di farla aderire alle pareti laterali e posteriore (la guaina può essere forata per l'inserimento dei cavi elettrici);
3. Chiusura del coperchio della scatola elettrica.



SCATOLE ELETTRICHE DI DERIVAZIONE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di scatole di derivazione con guaina antifluoco **AF JUNCTION BOX** applicata all'interno della stessa, in aderenza al fondo ed alle pareti laterali, senza necessità dello smontaggio dalla parete e/o dei cavi in essa contenuti. Sistema indicato per proteggere le scatole di derivazione in modo veloce ed economico.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione scatola:	fino a 392x152x75 mm
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "A"- "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



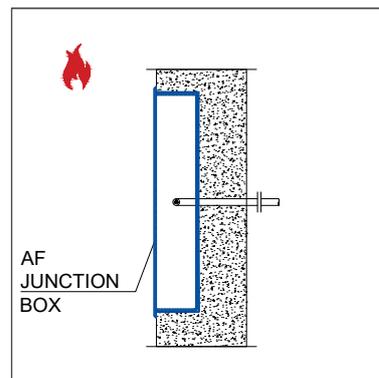
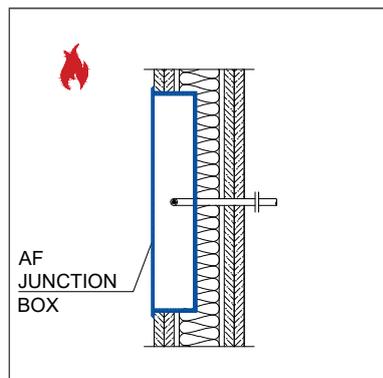
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione scatola:	fino a 392x152x75 mm
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "A"- "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rimozione del coperchio della scatola di derivazione;
2. Inserimento della guaina sul fondo della stessa avendo cura di farla aderire alle pareti laterali e posteriore (la guaina può essere forata per l'inserimento dei cavi elettrici);
3. Chiusura del coperchio della scatola di derivazione.



PROTEZIONE ANTIFIAMMA DEI CAVI ELETTRICI NON AUTOESTINGUENTI

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione rompifiamma di cavi elettrici disposti su passerelle portacavi con **AF CABLE COAT**.

Sistema indicato per bloccare la propagazione dell'incendio lungo tratte di cavi con guaina isolante non certificata antifiamma.

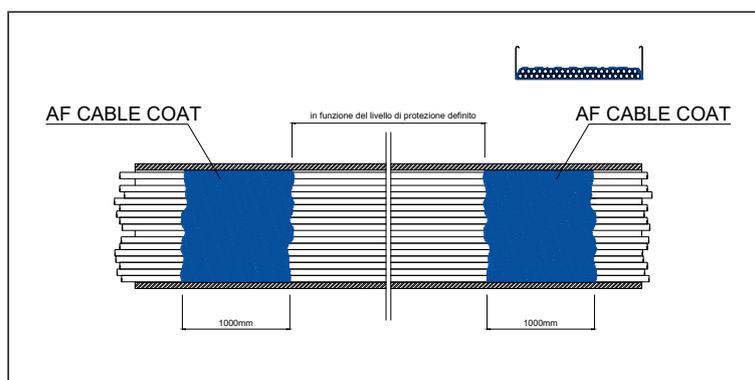
CONDIZIONI DI TEST

Larghezza passerella:	500 mm
Tratto verniciato:	2000 mm
Tratto di estinzione:	300 mm
Rapporto di classificazione:	CESI n° A5058128 IMQ CN16-0001455-01_TR



MODO DI APPLICAZIONE

1. Pulizia accurata delle superfici da trattare in modo che risultino esenti da polvere e tracce d'unto;
2. In caso di viscosità eccessiva del prodotto si consiglia prima dell'uso la diluizione con acqua (dose non superiore al 10%) e l'omogeneizzazione con agitatori meccanici (trapano con frusta);
3. Applicazione mediante l'utilizzo di semplici pennelli/rolli oppure a spruzzo con pistole airless per liquidi densi;
4. Per assicurare la completa estinzione delle fiamme nei punti in cui si prevede l'applicazione (ad es. 1 metro lineare ogni 20m per tratte orizzontali), la quantità certificata è pari a 1 kg per passerelle di larghezza 100 mm. Ad esempio per una passerella portacavi di larghezza 500 mm la quantità occorrente per ogni metro lineare in cui si prevede l'applicazione è pari a 5kg.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

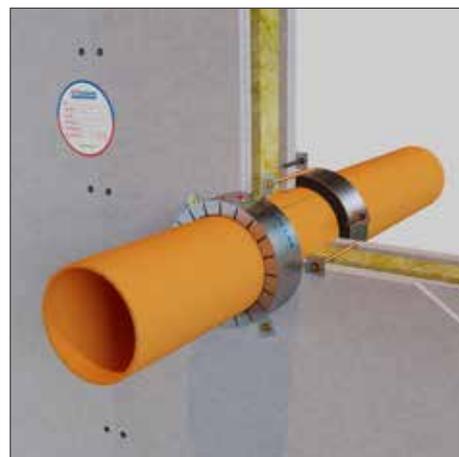
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR** scelti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120/125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 250 mm applicato lato fuoco su parete da 125 mm fino a 315 mm applicato ambo i lati su parete da 120 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "C"- "D"- "N"- "O" IG 325676/3724FR rif. "M" IG 367545/4007FR rif. "B"- "C"- "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

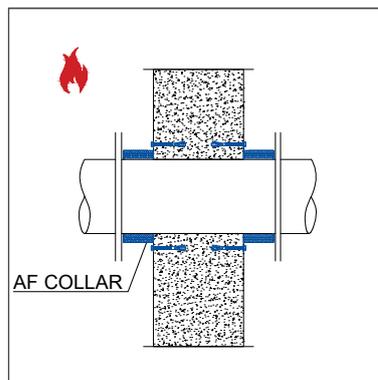
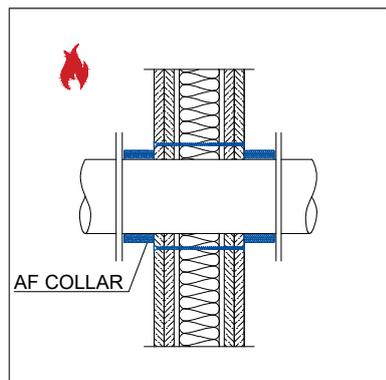
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato ambo i lati
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Apertura del collare e applicazione dello stesso attorno alla tubazione;
2. Chiusura collare con l'apposita linguetta metallica;
3. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120/125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato lato fuoco su parete da 125 mm fino a 315 mm applicato ambo i lati su parete da 120 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Rapporto di classificazione:	IG 367545/4007FR rif. "B"- "C"- "D"- "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

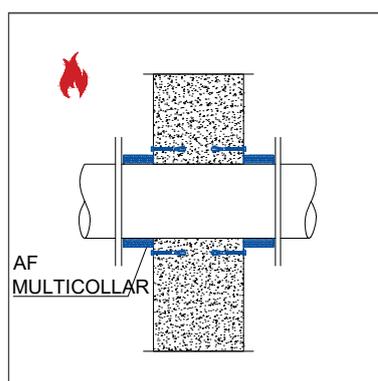
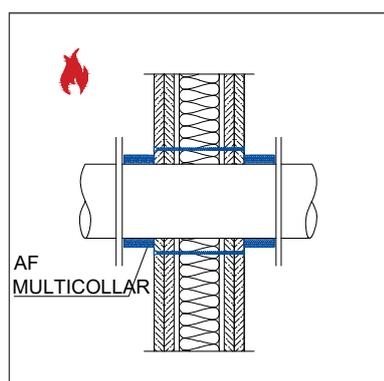
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato ambo i lati
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Per tubazioni maggiori di 160 mm ripetere i passaggi "1", "2" e "3" avendo cura di fissare le flange del secondo collare alla lamina del primo già posizionato utilizzando le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SETTO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su setti autoportanti.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso setti autoportanti.

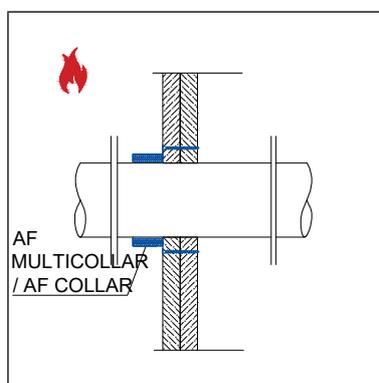
CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato lato fuoco
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "A"- "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI COIBENTATA SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili coibentate a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili coibentate passanti attraverso pareti.

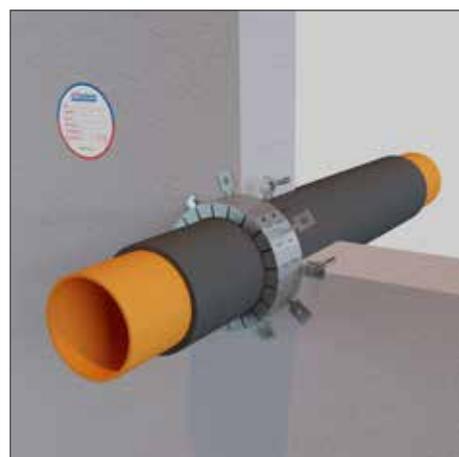
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 125 mm applicato lato fuoco
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



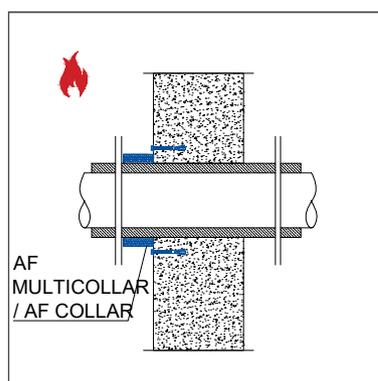
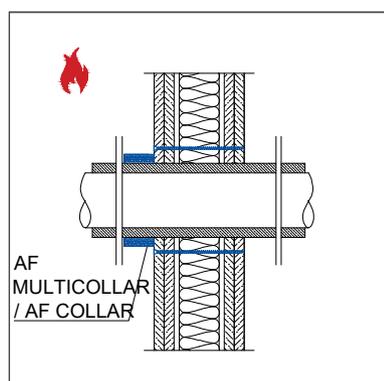
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 125 mm applicato lato fuoco
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



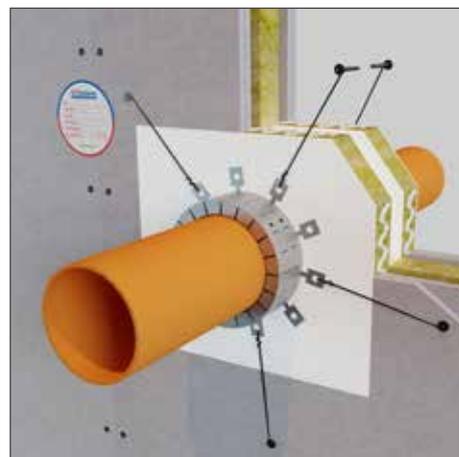
TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

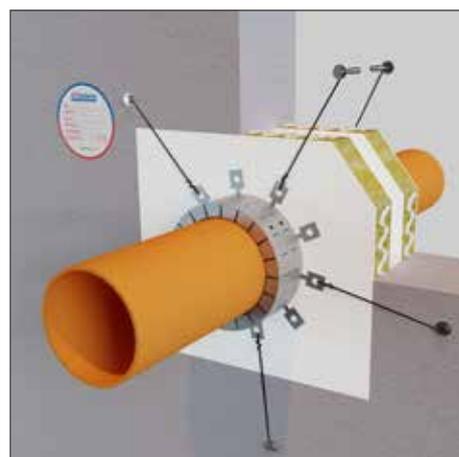
Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 250 mm applicato ambo i lati
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

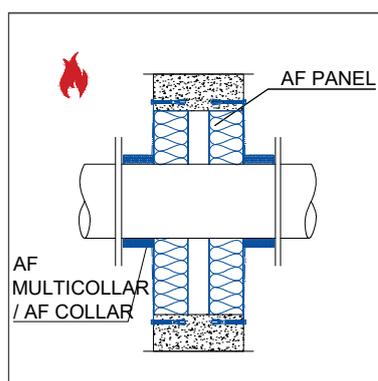
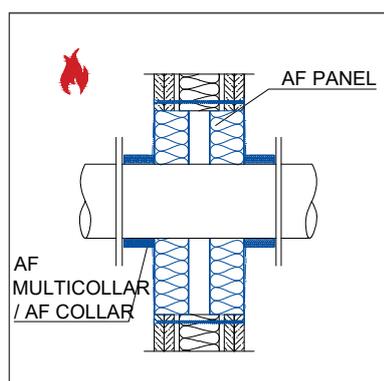
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato ambo i lati
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Per tubazioni maggiori di 160 mm ripetere i passaggi "1", "2" e "3" avendo cura di fissare le flange del secondo collare alla lamina del primo già posizionato utilizzando le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

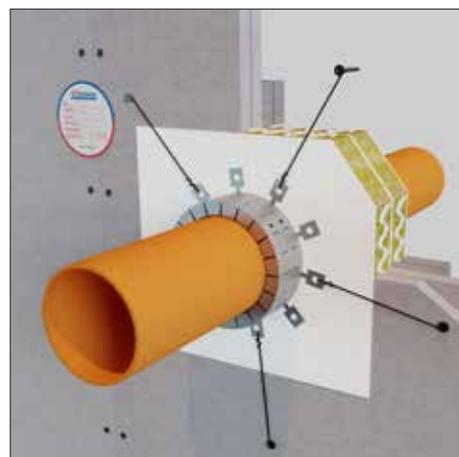
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

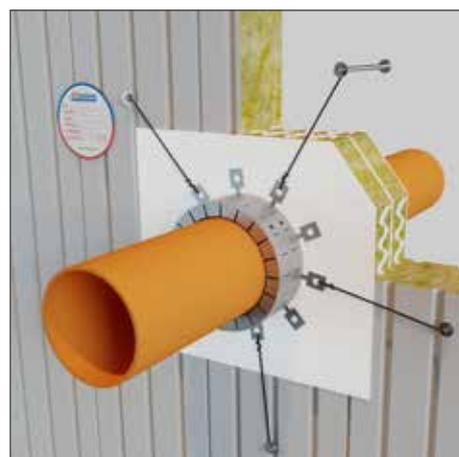
CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato lato fuoco
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



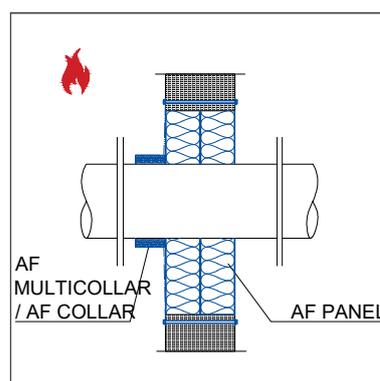
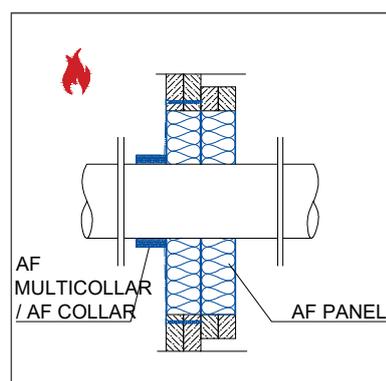
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato lato fuoco
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
- Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
- Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
- Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o barre filettate (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

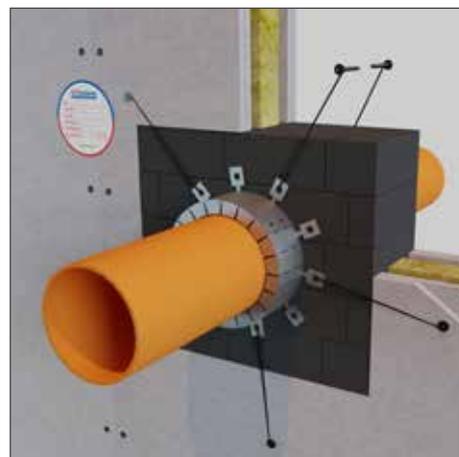
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK** su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in pareti.

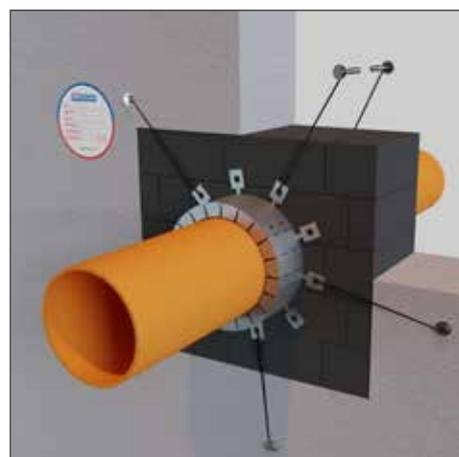
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato ambo i lati
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



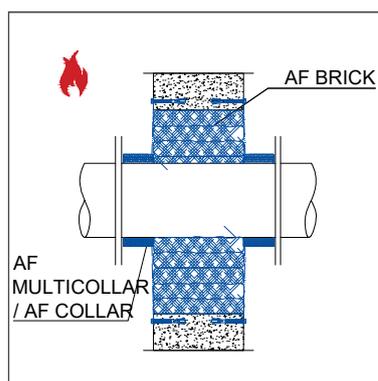
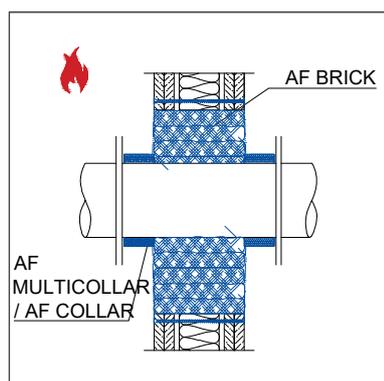
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato ambo i lati
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



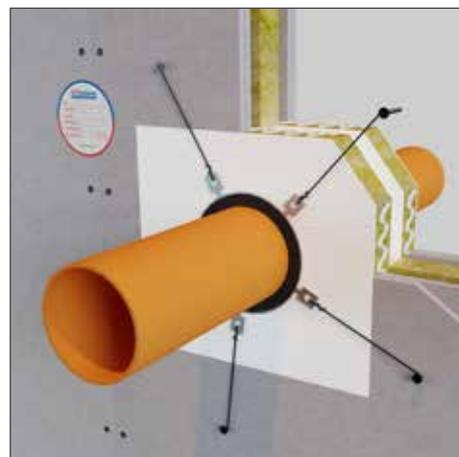
TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifuoco **AF COLLAR** / **AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

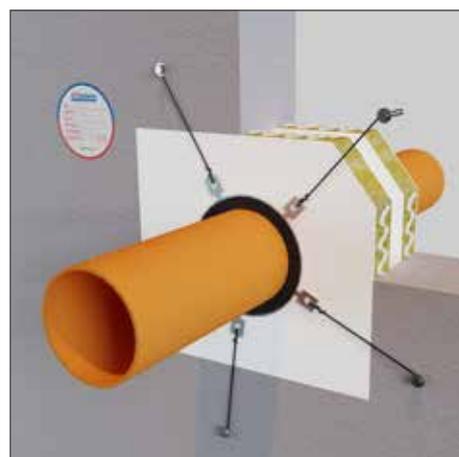
Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato lato fuoco
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

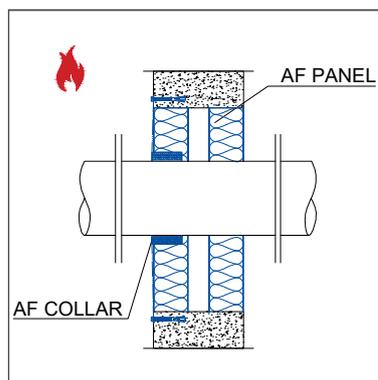
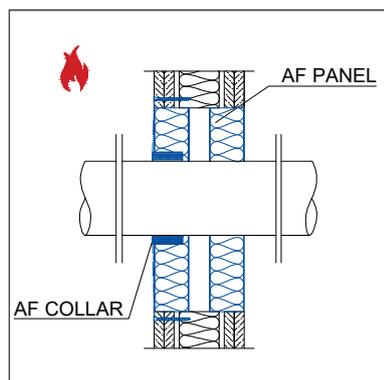
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato lato fuoco
Dimensioni asola:	fino a 400x400 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Apertura del collare e applicazione dello stesso attorno alla tubazione avendo cura di tenere le piastre di fissaggio verso l'esterno;
2. Chiusura collare con l'apposita linguetta metallica;
3. Tamponamento perimetrale del collare con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** in modo che il collare risulti completamente inserito all'interno del pannello;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI MULTIPLE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili multiple in batteria a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili multiple in batteria passanti attraverso pareti.

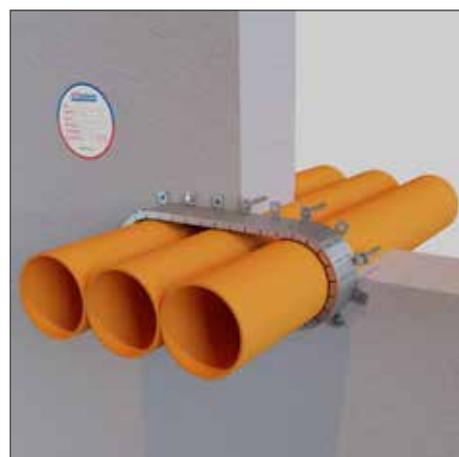
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 110 mm applicato lato fuoco
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



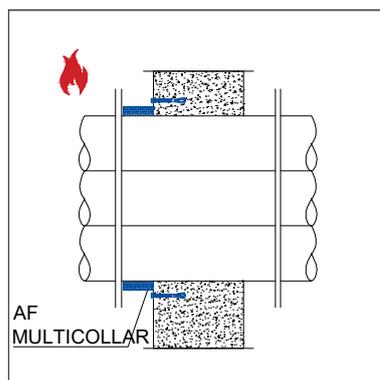
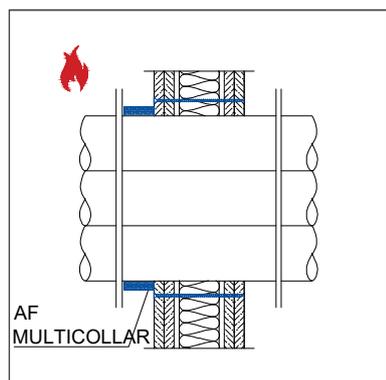
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 110 mm applicato lato fuoco
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (5 avvolgimenti);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI INCLINATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili inclinate a filo forometria con collari antifuoco **AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili inclinate passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato ambo i lati
European Tecnical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



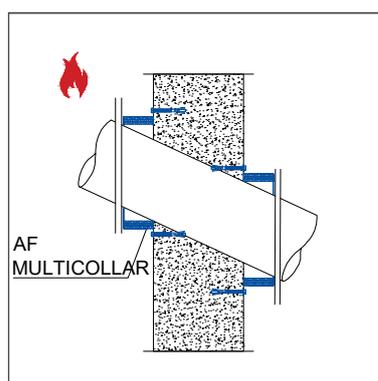
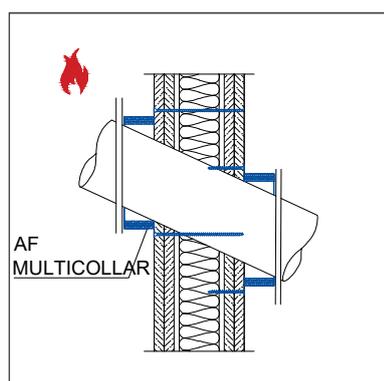
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm applicato ambo i lati
European Tecnical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (2 avvolgimenti fino a tubazioni da 110 mm, 3 avvolgimenti fino a tubazioni da 160 mm);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI IN ANGOLO SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili poste a contatto di una parete o di un solaio a filo forometria con collari antifuoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni combustibile e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili poste a contatto di una parete o di un solaio.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato lato fuoco
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



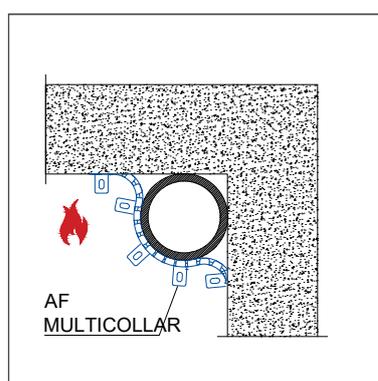
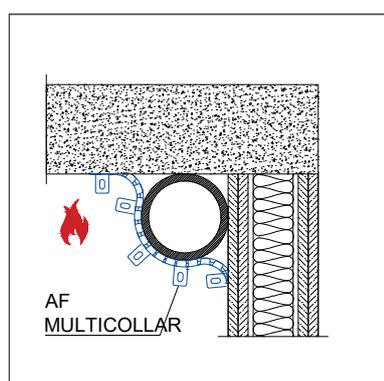
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato lato fuoco
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione contornando il perimetro per almeno il 50% dello sviluppo, avendo cura di posizionare in questo spazio una quantità di guaina equivalente all'avvolgimento completo della tubazione per due strati;
2. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI CURVE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR C** scelti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso pareti posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali (es. curve, raccordi).

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 250 mm applicato lato fuoco
European Technical Assessment:	ETA 16/0772
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

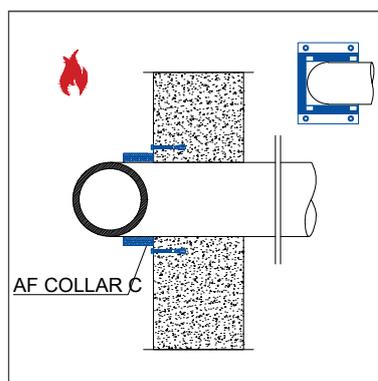
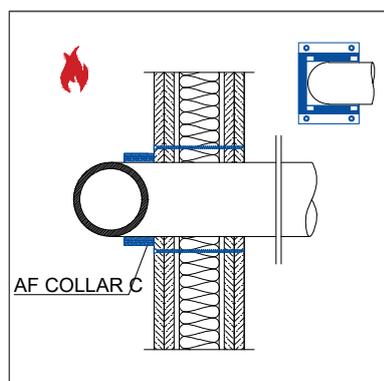
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm applicato lato fuoco
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "B"- "G"- "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Installazione di **AF COLLAR C** attorno alla tubazione in modo che risulti aderente alla parete;
2. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI CURVE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso pareti posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali (es. curve, raccordi).

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato ambo i lati
Rapporto di classificazione:	IG 367545/4007FR rif. "E"- "G" IG 367546/4008FR rif. "A"- "B"- "C"- "D"- "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



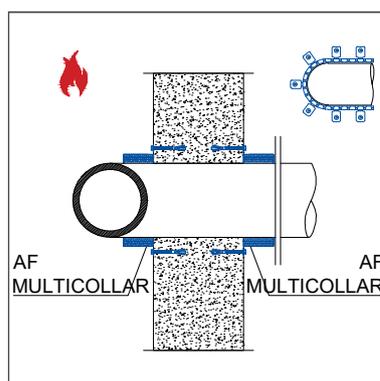
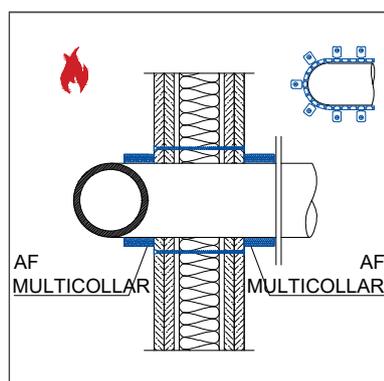
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm applicato ambo i lati
Rapporto di classificazione:	IG 367545/4007FR rif. "E"- "G" IG 367546/4008FR rif. "A"- "B"- "C"- "D"- "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente lungo la sagoma della tubazione a forma di "C" (lunghezza pari a 440 mm);
2. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina;
3. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto;
4. Applicazione di un secondo collare sul lato non esposto al fuoco mediante applicazione standard (vedere scheda tecnica).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI DI GRANDI DIMENSIONI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

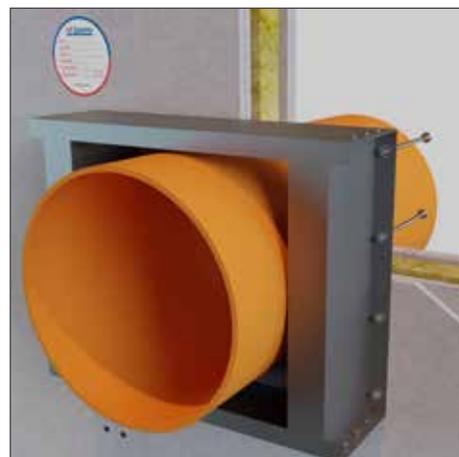
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili di grandi dimensioni a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR** scelti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili di grandi dimensioni passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 400 mm applicato lato fuoco
European Tecnical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



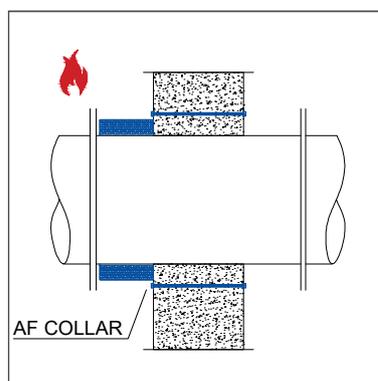
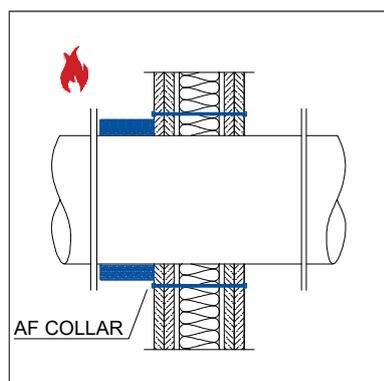
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120/90

Supporto:	parete rigida spessore 120/150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 630 mm su parete da 150 mm fino a 400 mm su parete da 120 mm applicato lato fuoco
European Tecnical Assessment:	ETA 16/0891
Rapporto di classificazione:	IG 348061/3893FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 fino a 500 mm EI 90 fino a 630 mm



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio di uno dei due elementi scatolari contenuti grafite mediante barre filettate e dadi Ø 8mm (non in dotazione);
2. Fissaggio delle due piastre laterali agli elementi scatolari mediante utilizzo di bulloni e dadi in dotazione;
3. Fissaggio del secondo elemento alle due piastre mediante utilizzo di bulloni e dadi in dotazione ed alla parete mediante barre filettate e dadi Ø 8mm (non in dotazione).



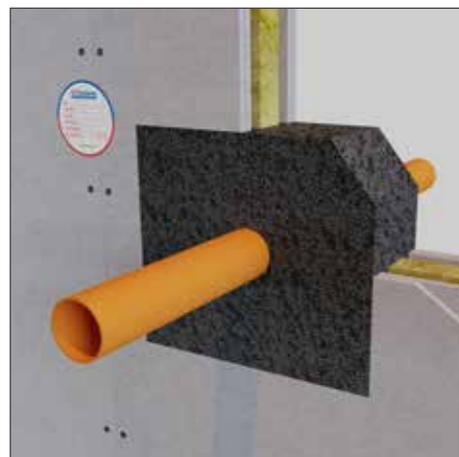
TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in pareti, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

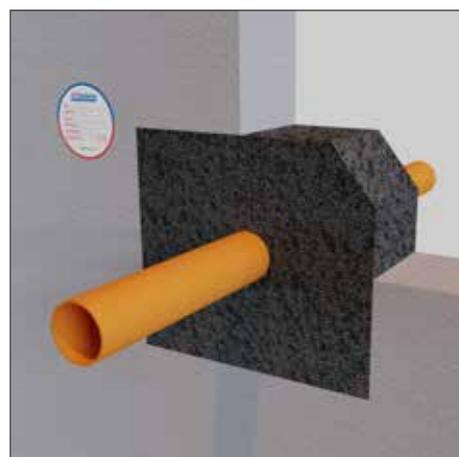
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



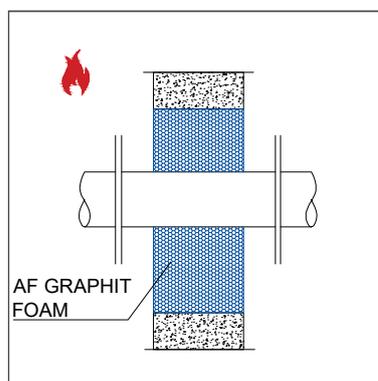
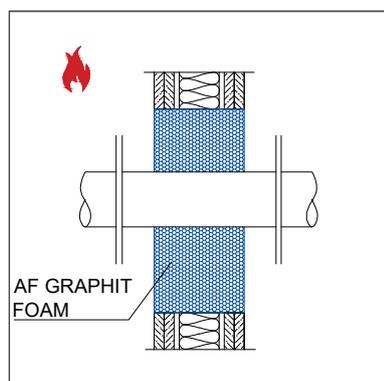
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. Riempimento dell'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm senza interruzione dell'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con mattoncini **AF BRICK** in asola su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in pareti.

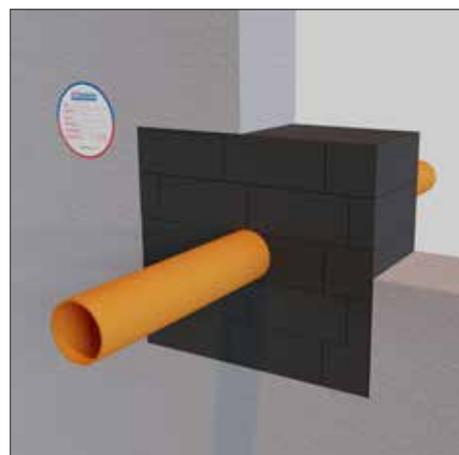
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 63 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



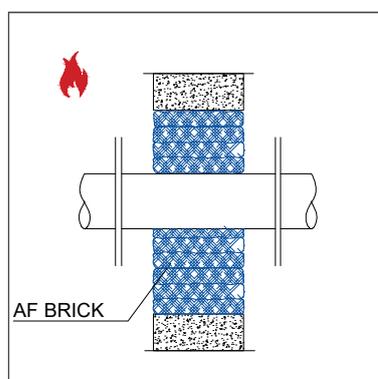
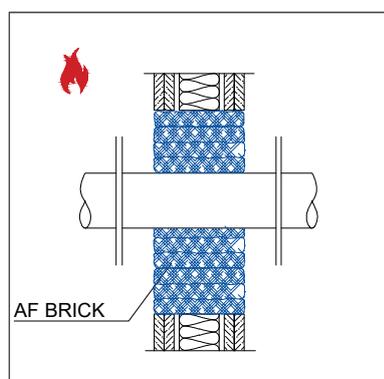
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 63 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVES** scelta in base alle dimensioni delle tubazioni e applicata a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso pareti.

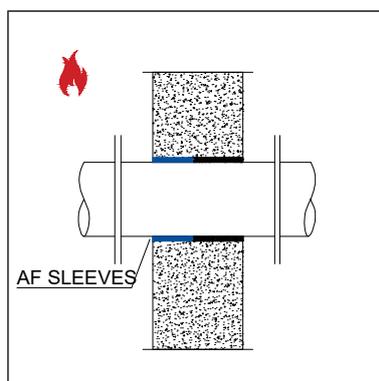
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm
European Technical Assessment:	ETA 19/0664
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVES** attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore della parete a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con un getto di conglomerato cementizio (malta o calcestruzzo).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 315 mm con AF Collar fino a 315 mm con AF Multicollar
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "H"- "I"- "J"- "K"- "L"- "M"- "N"- "O" IG 373010/4046FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



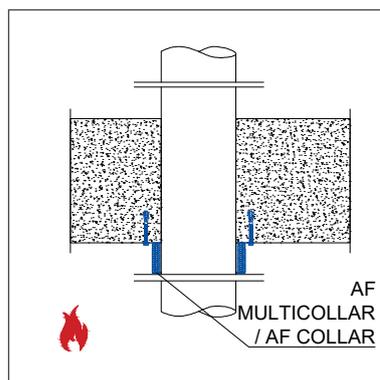
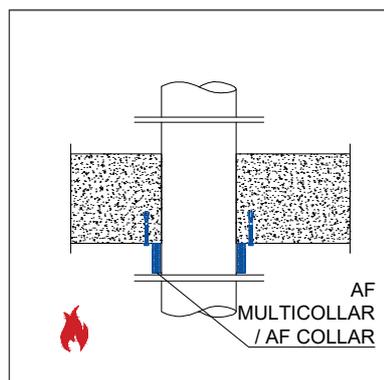
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "G"- "H"- "I"- "K"- "L"- "M"- "N"- "R"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Per tubazioni maggiori di 160 mm ripetere i passaggi "1", "2" e "3" avendo cura di fissare le flange del secondo collare alla lamina del primo già posizionato utilizzando le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 315 mm con AF Collar fino a 250 mm con AF Multicollar
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



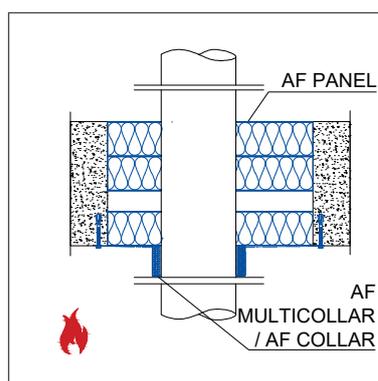
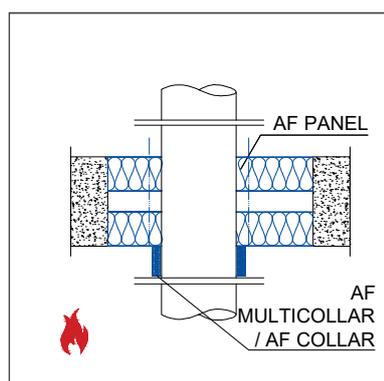
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Dimensioni asola:	fino a 1360x200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "V"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Per tubazioni maggiori di 160 mm ripetere i passaggi "2", "3" e "4" avendo cura di fissare le flange del secondo collare alla lamina del primo già posizionato utilizzando le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) al di sopra del solaio.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

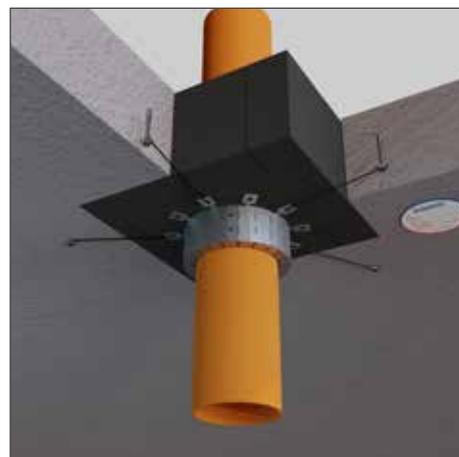
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK** su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in solai.

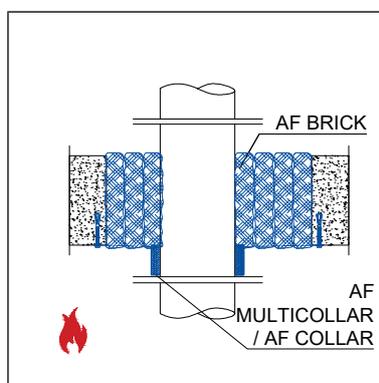
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI MULTIPLE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili multiple in batteria a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili multiple in batteria passanti attraverso solai.

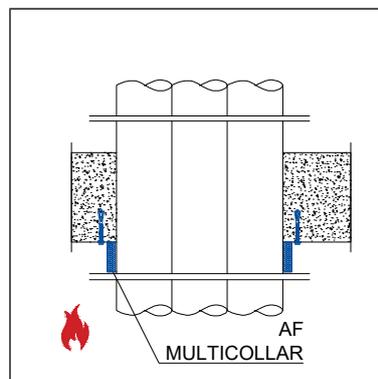
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 110 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (5 avvolgimenti);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI MULTIPLE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili multiple in batteria non a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in triplo strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili multiple in batteria passanti attraverso asole inserite in solai.

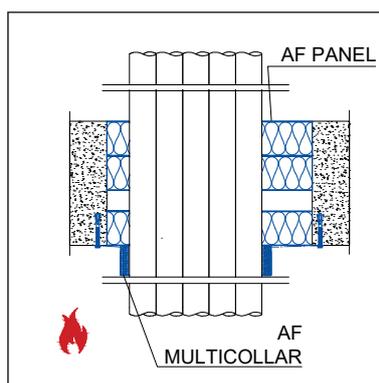
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensioni tubazioni:	5 tubazioni fino a 63 mm
European Technical Assessment:	IG 380895/4103FR rif. "V"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in triplo strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (5 avvolgimenti);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
4. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
5. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI INCLINATE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili inclinate a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili inclinate passanti attraverso solai.

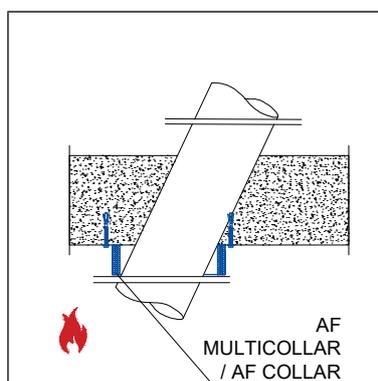
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm AF Collar da 110 mm a 160 mm AF Multicollar
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (2 avvolgimenti fino a tubazioni da 110 mm, 3 avvolgimenti fino a tubazioni da 160 mm);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI CURVE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

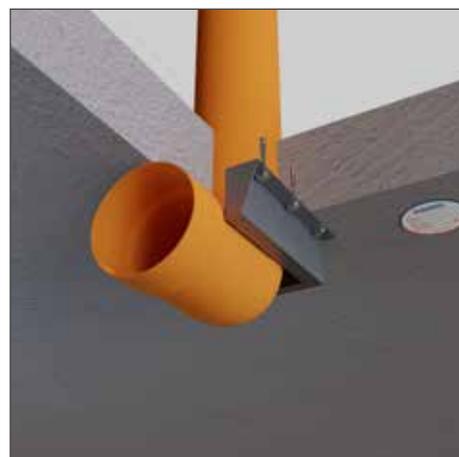
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR C** scelti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso solai posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali (es. curve, raccordi).

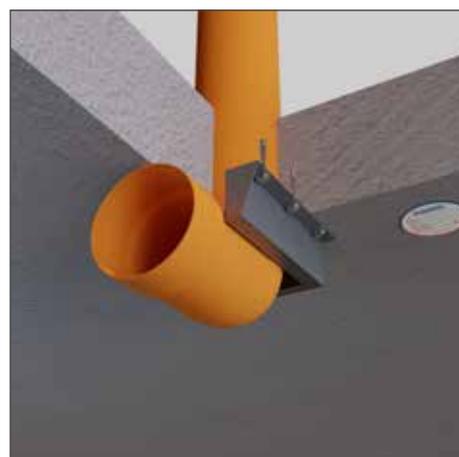
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 250 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0772
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



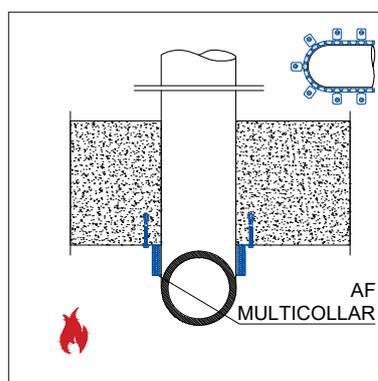
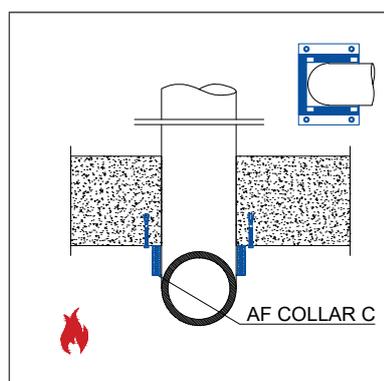
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "A"- "B"- "E"- "F"- "O"- "Q"- "S"- "T"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Installazione di **AF COLLAR C** attorno alla tubazione in modo che risulti aderente al solaio;
2. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI CURVE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

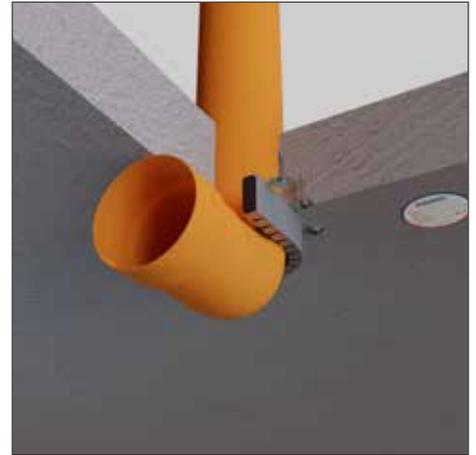
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso solai posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali (es. curve, raccordi).

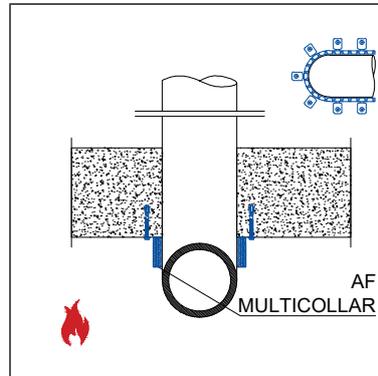
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "D"- "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente lungo la sagoma della tubazione a forma di "C" (lunghezza pari a 440 mm);
2. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina;
3. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI CURVE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

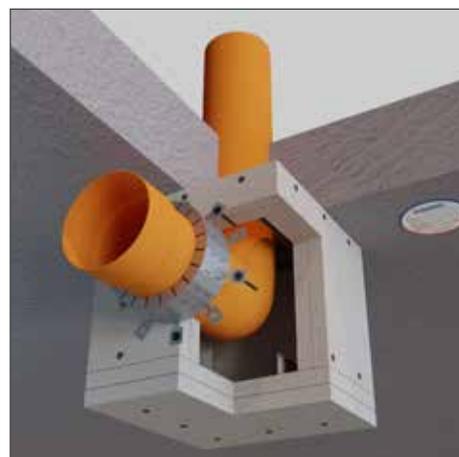
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su cassonetto in doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25 a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso solai con situazioni nelle quali risulterebbe impossibile l'applicazione di collari direttamente sul solaio.

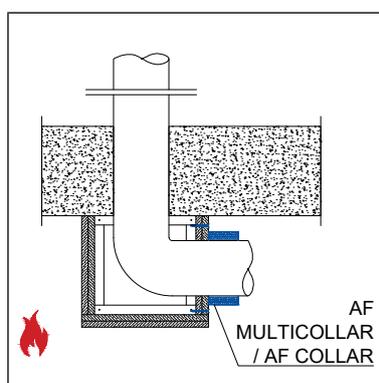
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cassonetto con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il cassonetto;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al cassonetto mediante viti autofilettanti (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI DI GRANDI DIMENSIONI SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili di grandi dimensioni a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR** scelti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili di grandi dimensioni passanti attraverso solai.

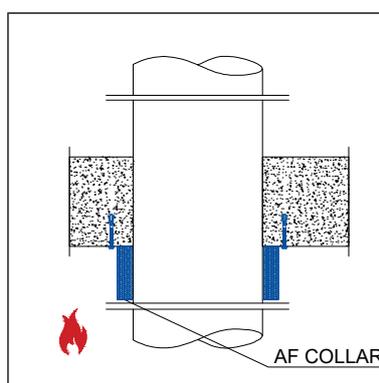
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180/120

Supporto:	solaio rigido spessore 150/200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 630 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 fino a 400 mm su solaio da 200 mm EI 120 fino a 630 mm su solaio da 150 mm



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio di uno dei due elementi scatolari contenenti grafite mediante barre filettate e dadi Ø 8mm (non in dotazione);
2. Fissaggio delle due piastre laterali agli elementi scatolari mediante utilizzo di bulloni e dadi in dotazione;
3. Fissaggio del secondo elemento alle due piastre mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI IN ANGOLO SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili poste a contatto di una parete o di un solaio a filo forometria con collari antifuoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili poste a contatto di una parete o di un solaio.

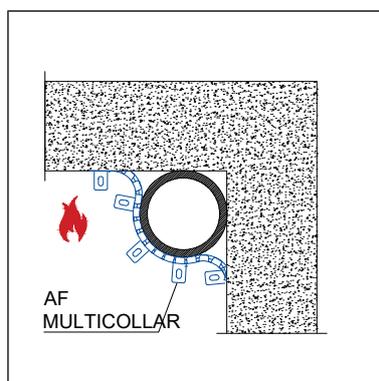
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0771
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione contornando il perimetro per almeno il 50% dello sviluppo, avendo cura di posizionare in questo spazio una quantità di guaina equivalente all'avvolgimento completo della tubazione per due strati;
2. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVES** scelta in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm
European Technical Assessment:	ETA 19/0664
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



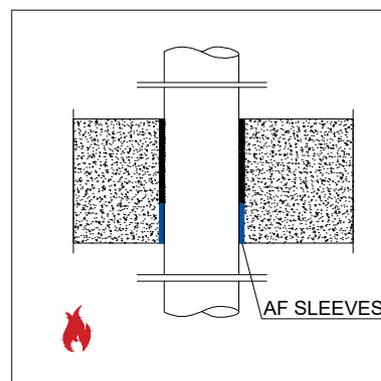
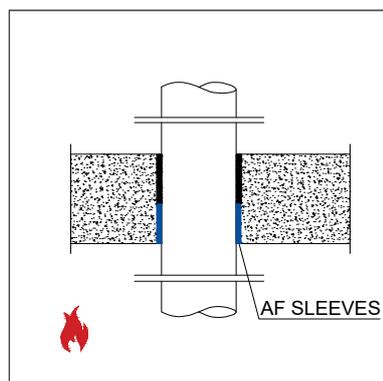
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVES** attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore del solaio a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con un getto di conglomerato cementizio (malta o calcestruzzo).



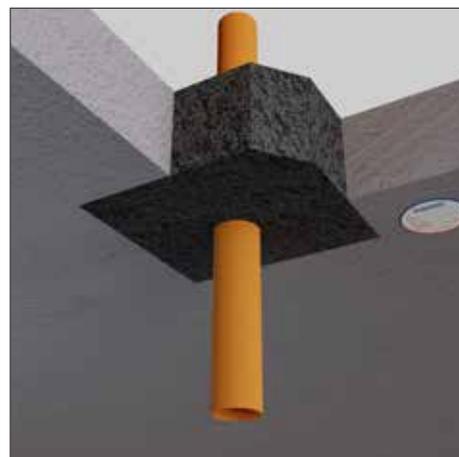
TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con schiuma poliuretanicica bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in solai, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

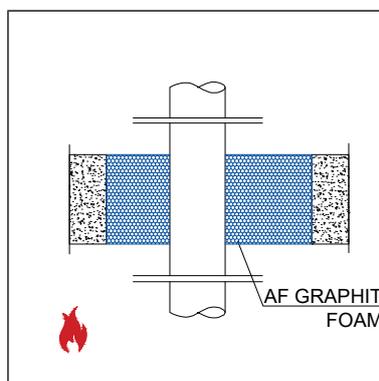
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione di cassero di sostegno per la schiuma estrusa;
2. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
3. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più basso. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
4. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
5. Completare il riempimento dell'apertura fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



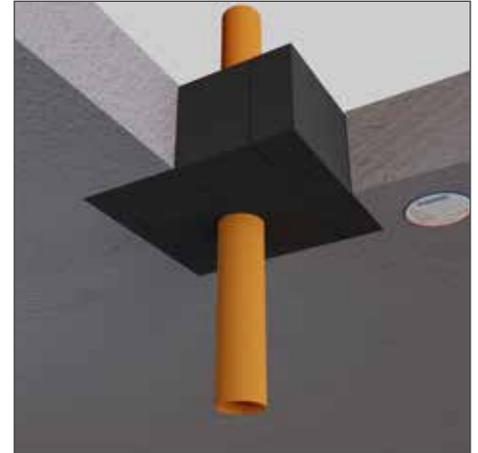
TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili con mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.
Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili passanti attraverso asole inserite in solai.

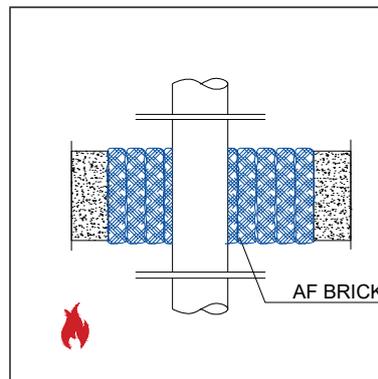
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 63 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "Q"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato a filo forometria con collari antifluco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120/125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm con AF Collar su parete da 125 mm fino a 63 mm con AF Multicollar
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar)
Rapporto di classificazione:	IG 367545/4007FR rif. "F" (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



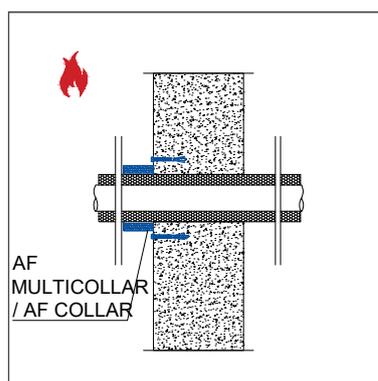
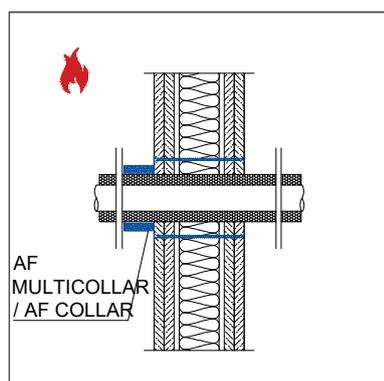
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm con AF Collar su parete da 125 mm fino a 63 mm con AF Multicollar
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar)
Rapporto di classificazione:	IG 367545/4007FR rif. "F" (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso pareti.

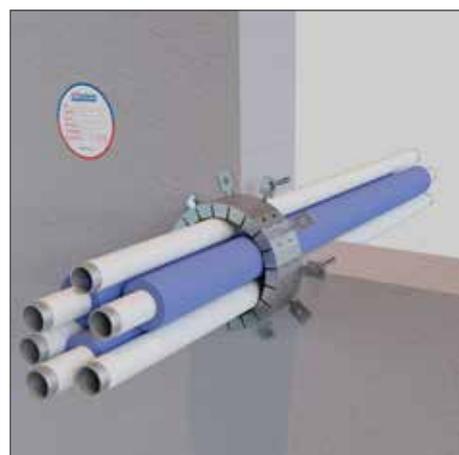
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120/125 mm
Dimensione fascio:	fino a 125 mm con AF Collar su parete da 125 mm fino a 110 mm con AF Multicollar
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar)
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "B" (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

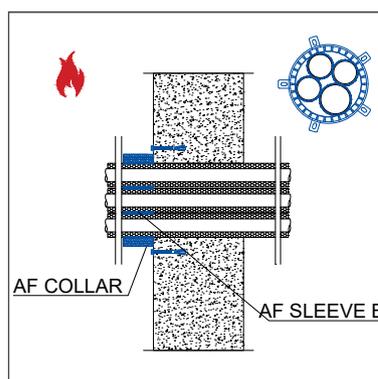
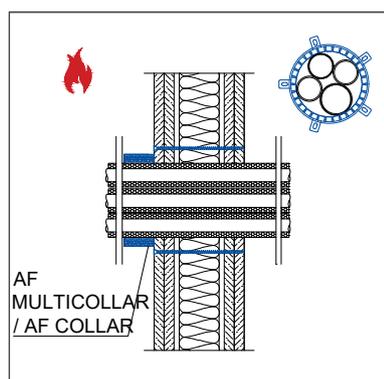
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*

MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

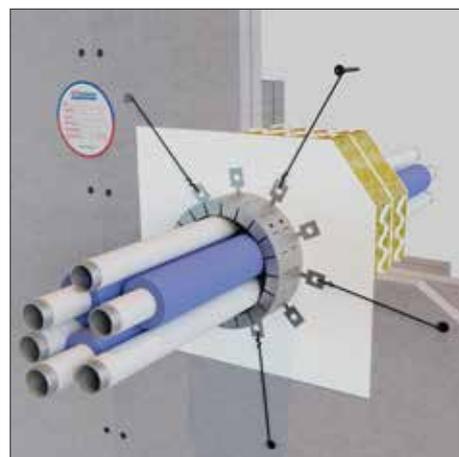
TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

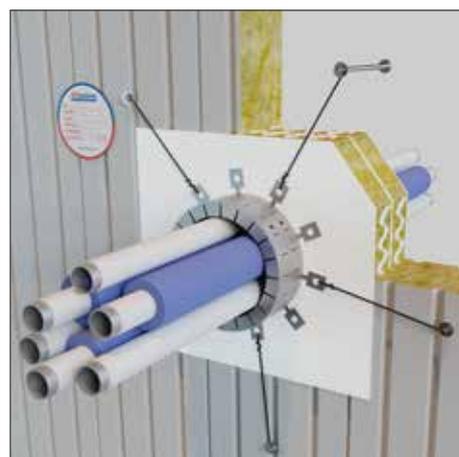
CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



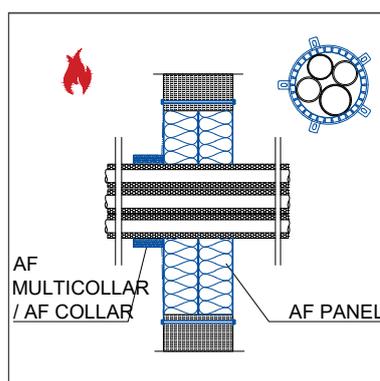
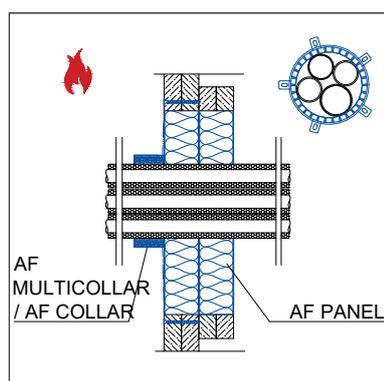
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione fascio:	fino a 80 mm
Dimensioni asola:	fino a 550x1050 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
- Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio di tubazioni multistrato (vedere scheda tecnica);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
- Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
- Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti o barre filettate (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

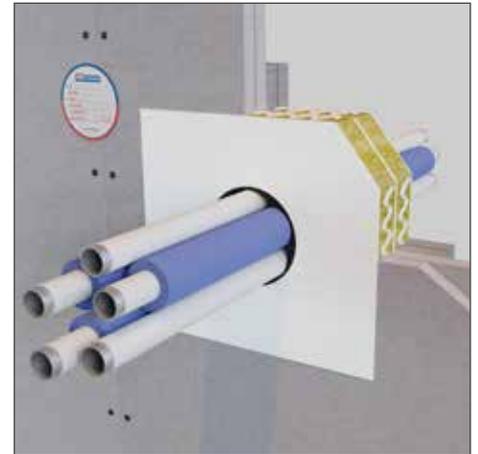
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci con guaina antifluco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

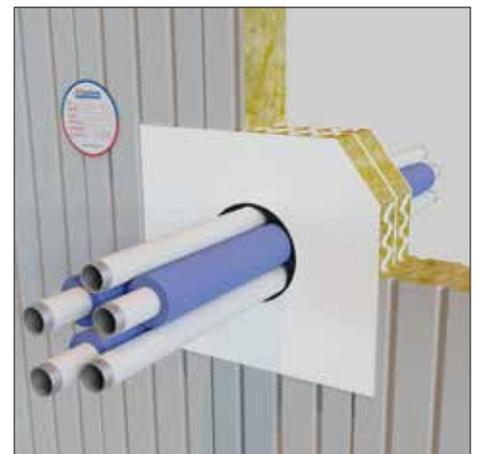
CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



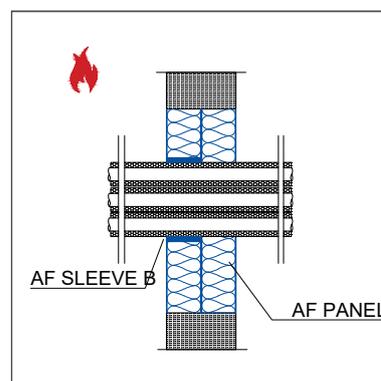
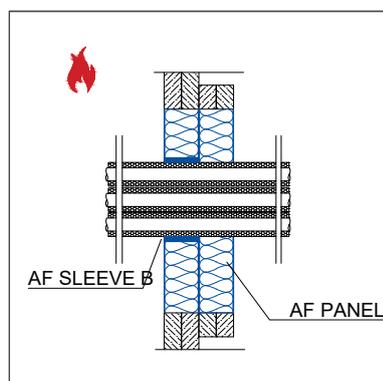
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione fascio:	5 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al fascio (1 avvolgimento);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
- Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



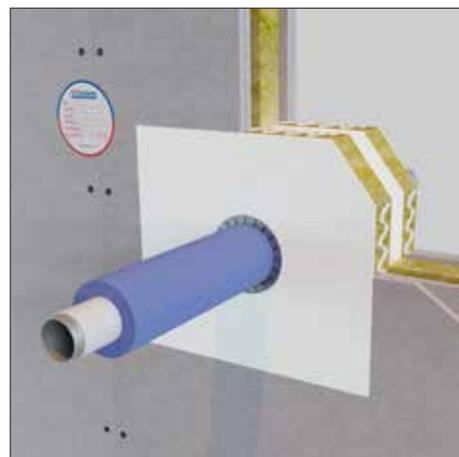
TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato con collari antifuoco **AF COLLAR** / **AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso asole inserite in pareti.

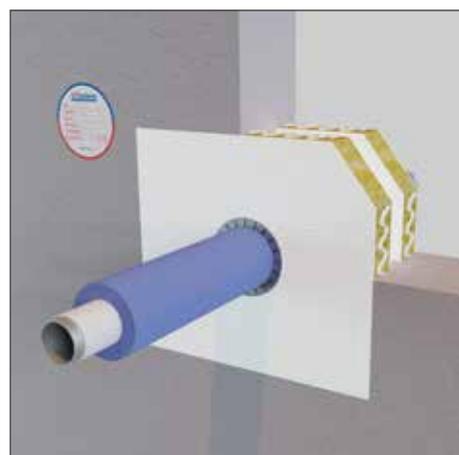
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 32 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



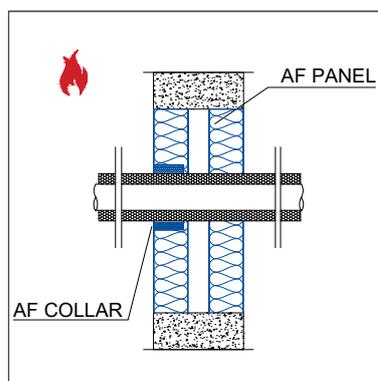
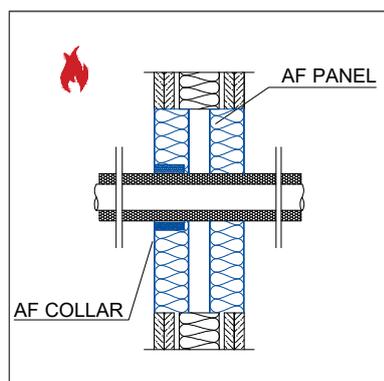
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 32 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Apertura del collare e applicazione dello stesso attorno alla tubazione;
2. Chiusura collare con l'apposita linguetta metallica;
3. Tamponamento perimetrale del collare con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** in modo che il collare risulti completamente inserito all'interno del pannello.



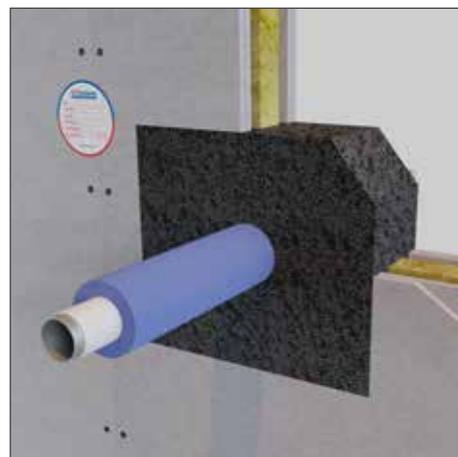
TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso asole inserite in pareti, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

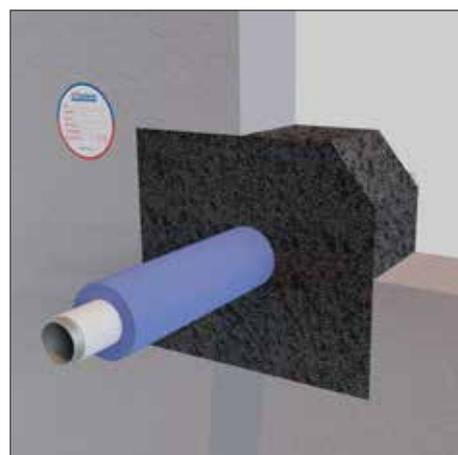
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 32 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



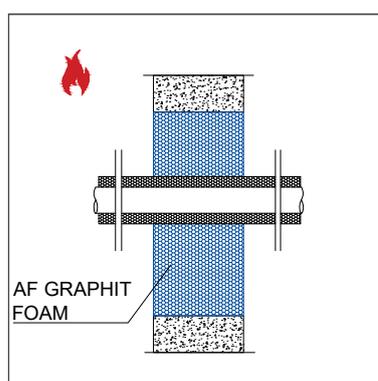
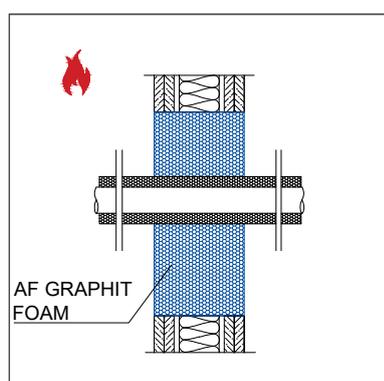
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 32 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. Riempimento dell'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm senza interruzione dell'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso.



TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

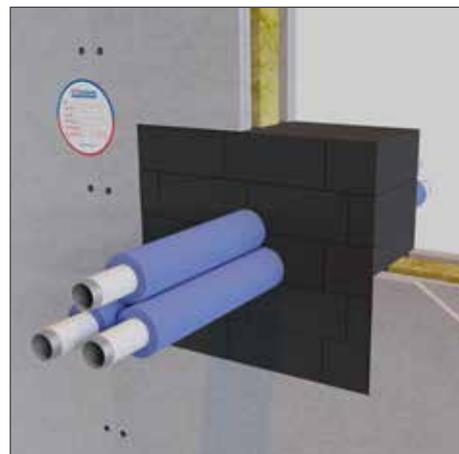
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci con mattoncini **AF BRICK** in asola su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso asole inserite in pareti.

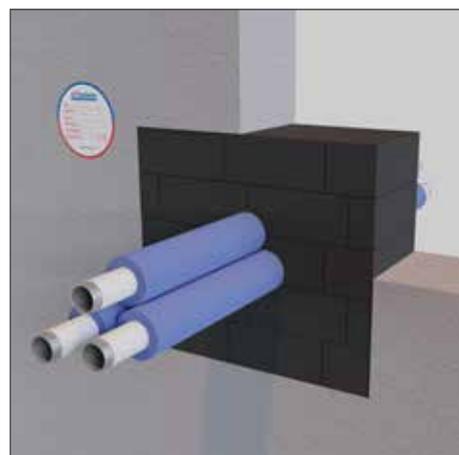
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione fascio:	3 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



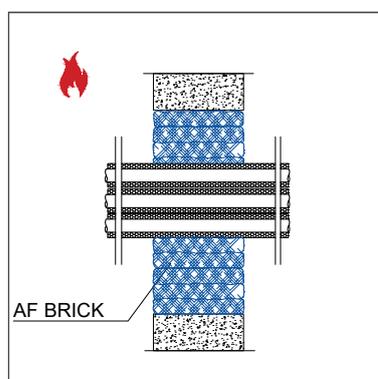
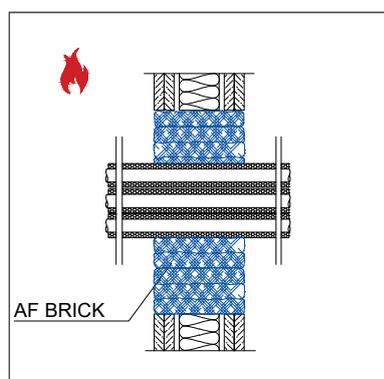
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione fascio:	3 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale al fascio mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso solai.

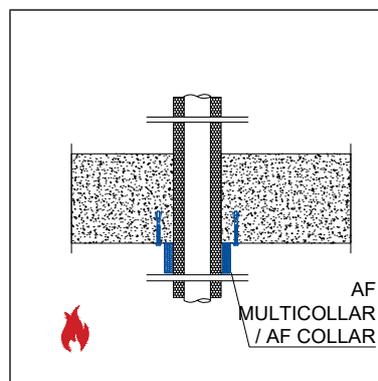
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 63 mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "O"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



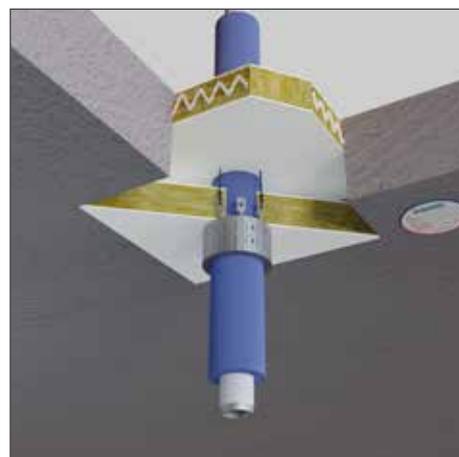
TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso asole inserite in solai.

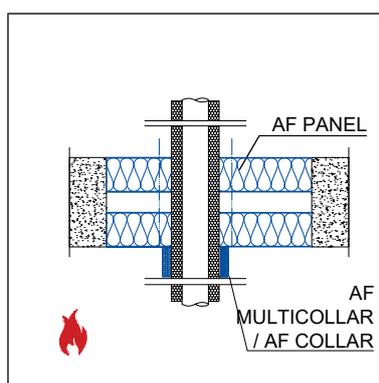
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido 170 mm
Dimensione tubazione:	fino a 40 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "E"
Relazione tecnica:	IG 336680
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) al di sopra del solaio.



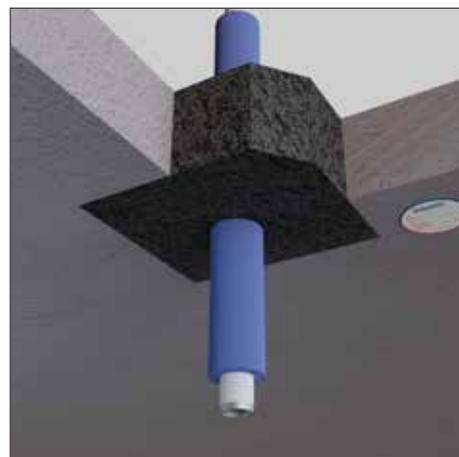
TUBAZIONI MULTISTRATO COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato passanti attraverso asole inserite in solai, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

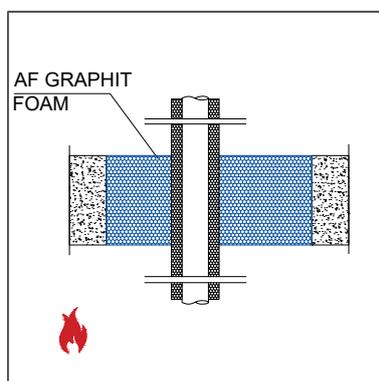
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 30 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione di cassero di sostegno per la schiuma estrusa;
2. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
3. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più basso. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
4. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
5. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità, fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso solai.

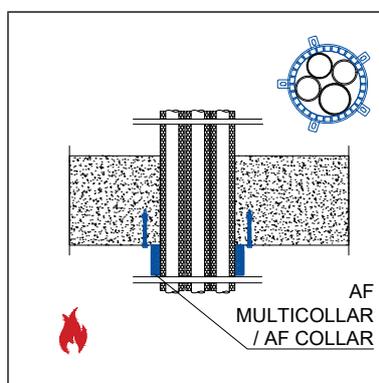
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



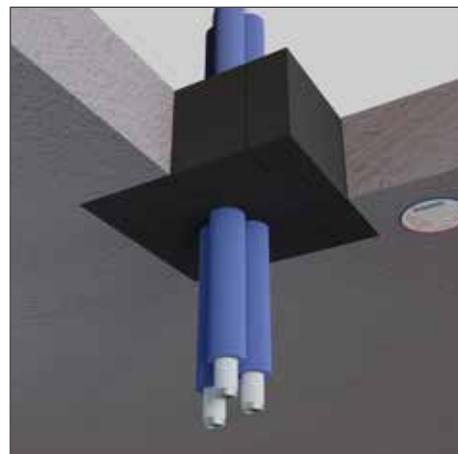
TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci con mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.
Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni multistrato in fasci passanti attraverso asole inserite in solai.

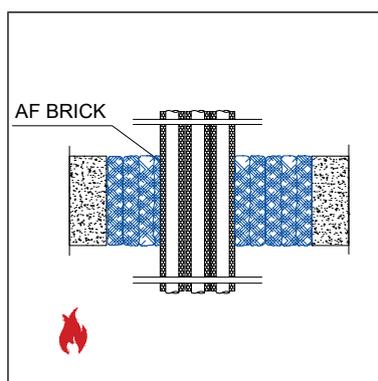
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione fascio:	3 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione combustibile mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate a filo forometria con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 300 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	fino a 50 mm 1 avvolgimento x 240 mm fino a 108mm 2 avvolgimenti x 240 mm fino a 300 mm 4 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 371400/4043FR rif. "B"- "C"- "D"- "G"- "H"- "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120/180*

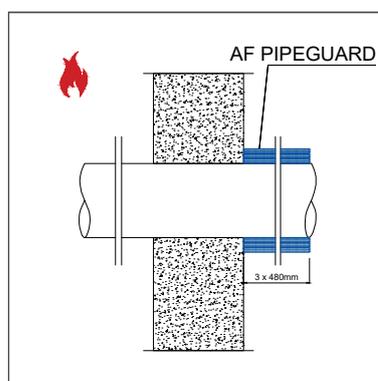
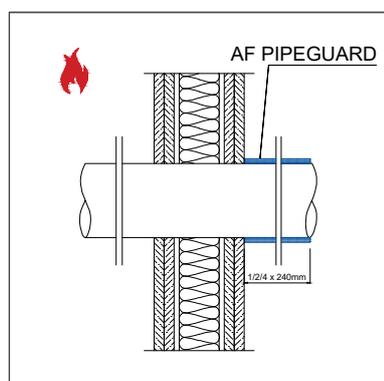
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 300 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	fino a 200 mm 1 avvolgimento x 240 mm fino a 300 mm 3 avvolgimenti x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "D" IG 348061/3893FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 con 1 avvolgimento x 240 mm EI 180 con 3 avvolgimenti x 480 mm



* I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120

MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza alla parete lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
2. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

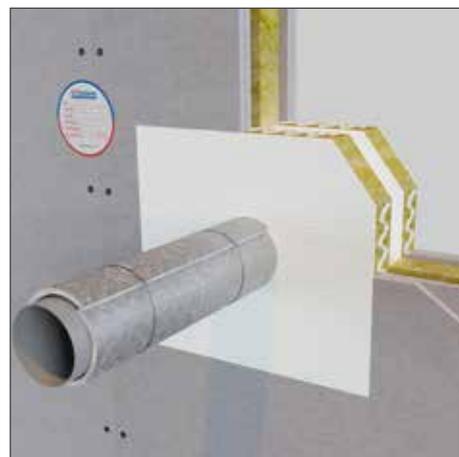
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



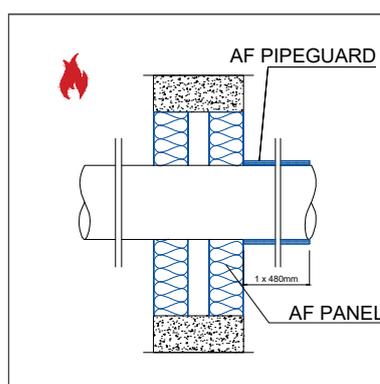
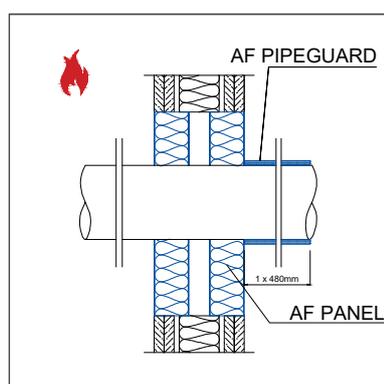
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 125 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 325676/3724FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE IN BATTERIA SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate in batteria con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate in batteria passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	2 tubazioni fino a 100 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



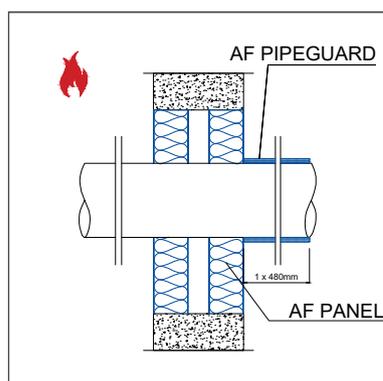
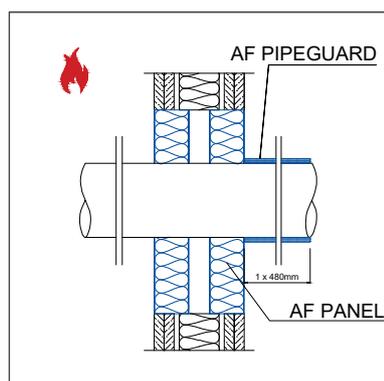
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	2 tubazioni fino a 100 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale delle tubazioni con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alle tubazioni, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



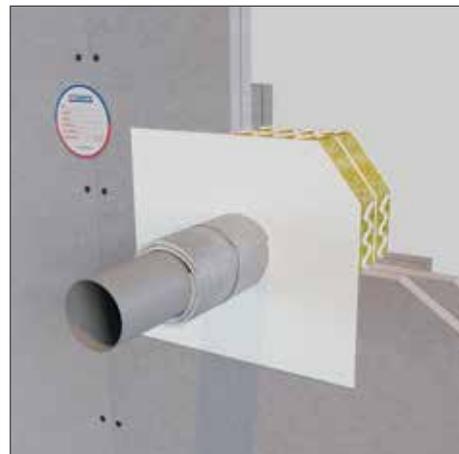
TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



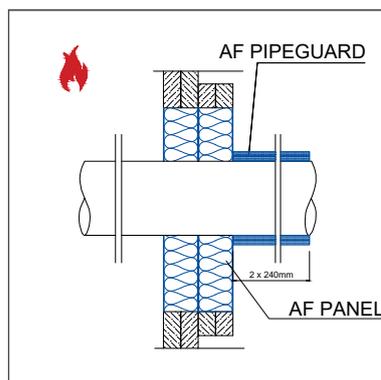
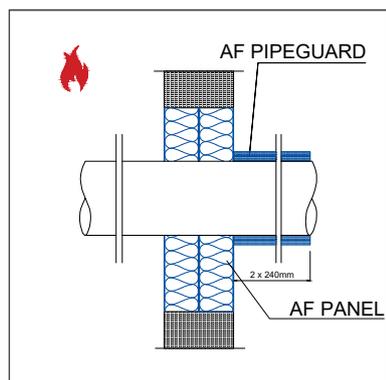
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
- Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
- Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

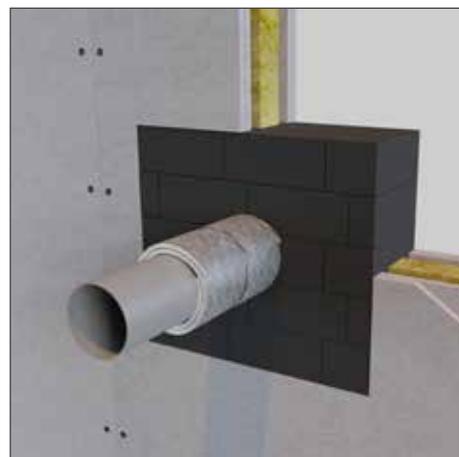
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

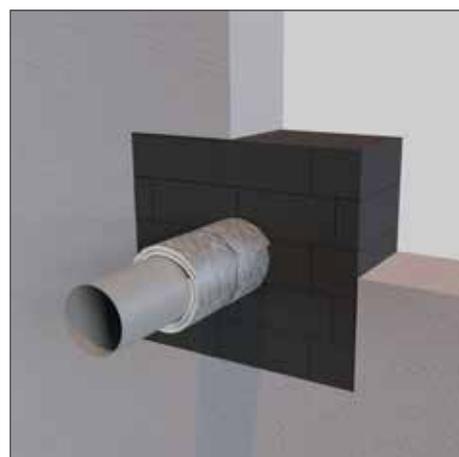
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



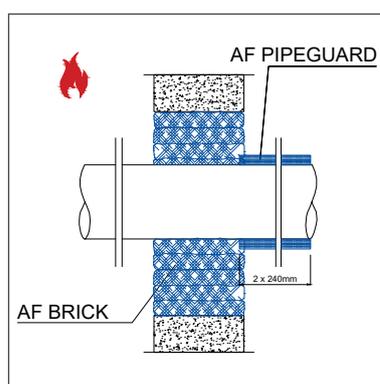
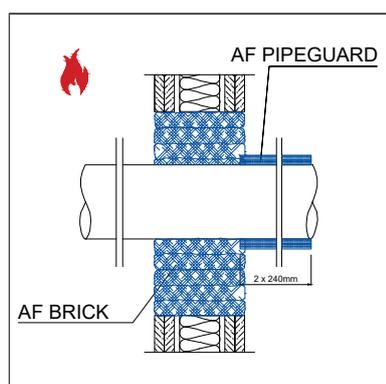
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ALLUMINIO NON COIBENTATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in alluminio non coibentate a filo forometria con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati lato fuoco a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in alluminio non coibentate passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



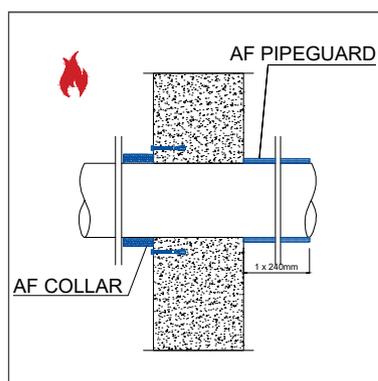
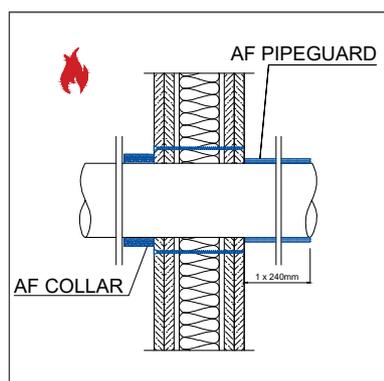
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza alla parete lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
2. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm;
3. Applicazione di collare antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** sul lato esposto al fuoco mediante applicazione standard (vedere scheda tecnica).



TUBAZIONI IN ALLUMINIO NON COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in alluminio non coibentate con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in alluminio non coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 60 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



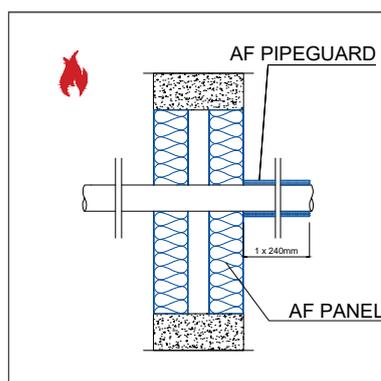
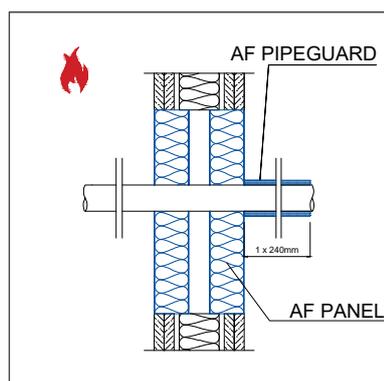
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 60 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI IN RAME NON COIBENTATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in rame non coibentate a filo forometria con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in rame non coibentate passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 371400/4043FR rif. "E"- "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

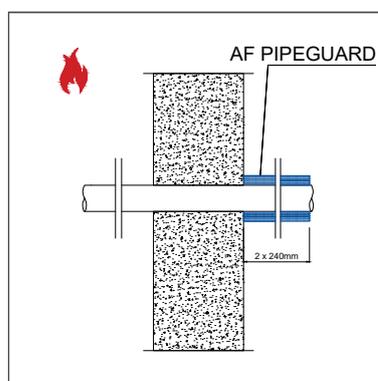
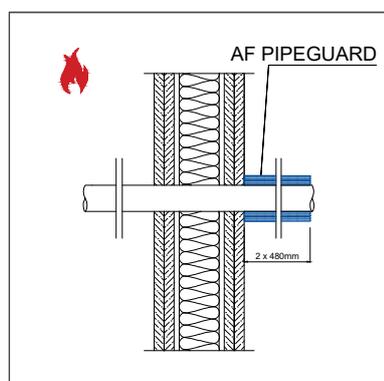
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 20 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 348061/3893FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza alla parete lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
2. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN RAME NON COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in rame non coibentate con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in rame non coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	3 avvolgimenti x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



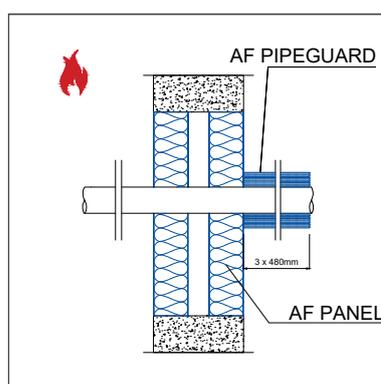
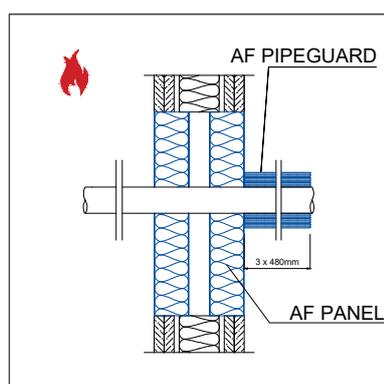
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	3 avvolgimenti x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE E NON SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in rame coibentate e non, con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con schiuma poliuretanica bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in rame coibentate e non, passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm in poliestere
Dimensioni asola:	fino a 250x250 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "I" IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



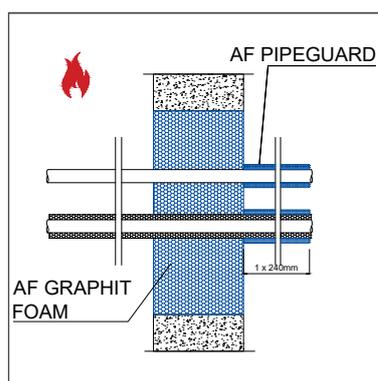
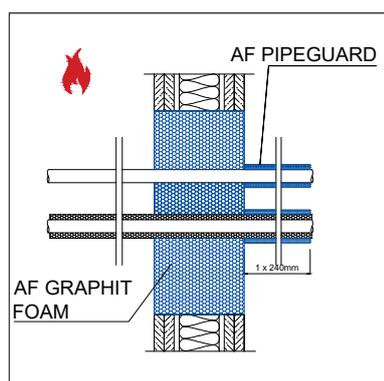
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm in poliestere
Dimensioni asola:	fino a 250x250 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "I" IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. Riempimento dell'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm senza interruzione dell'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso;
4. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza alla parete lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
5. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE E NON SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in rame coibentate e non, con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK**.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in rame coibentate e non, passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm in polietilene
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm per tubazioni coibentate 2 avvolgimenti x240 mm per tubazioni non coibentate
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



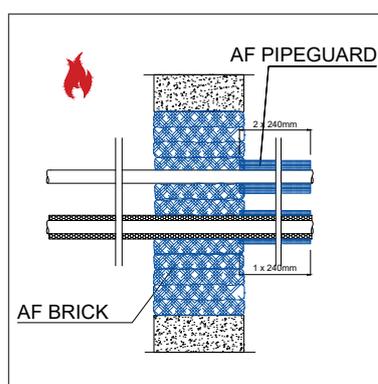
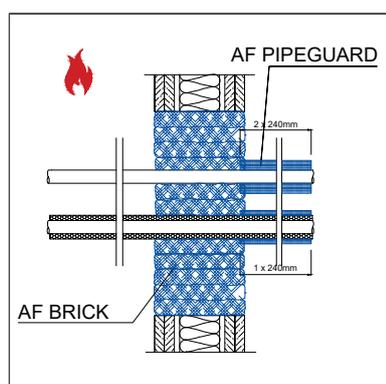
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 20 mm
Spessore coibentazioni:	fino a 6 mm in polietilene
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm per tubazioni coibentate 2 avvolgimenti x240 mm per tubazioni non coibentate
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI METALLICHE NON COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni metalliche non coibentate mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni metalliche non coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto: parete in cartongesso spessore 120 mm

Dimensione tubazione: alluminio fino a 30 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

Rapporto di classificazione: IG 338324/3824FR rif. "H"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

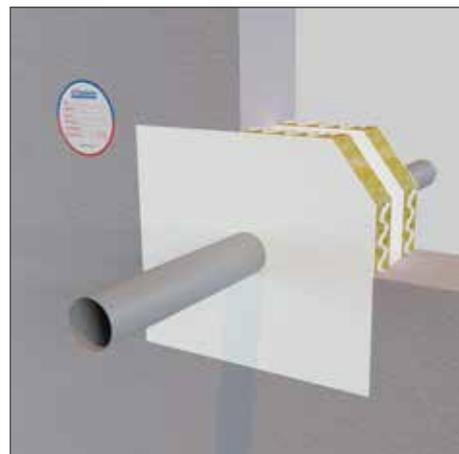
Supporto: parete rigida spessore 120/150 mm

Dimensione tubazione: acciaio fino a 50 mm su parete da 150 mm
alluminio fino a 30 mm su parete da 120 mm

Dimensioni asola: fino a 1750x1000 mm

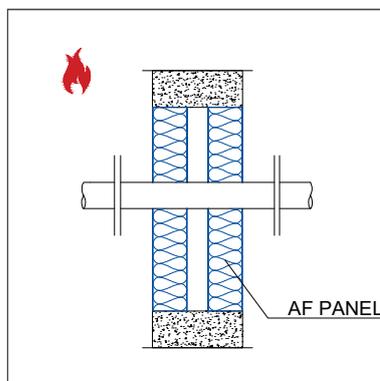
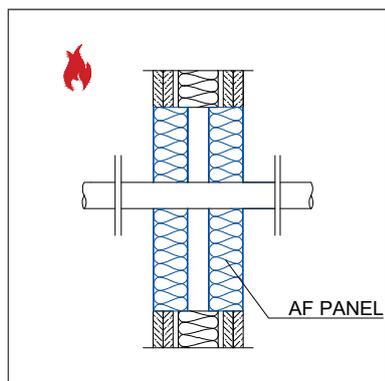
Rapporto di classificazione: IG 250412/3095FR rif. "E"
IG 338324/3824FR rif. "H"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

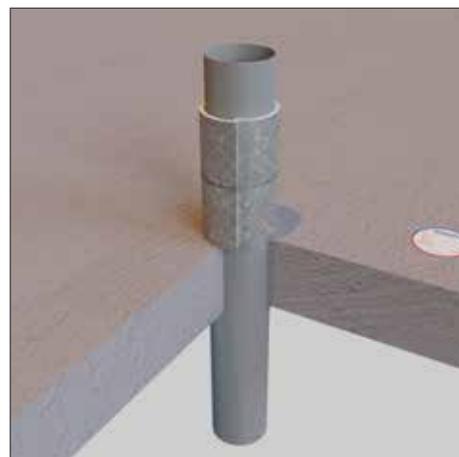
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate a filo forometria con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso solai.

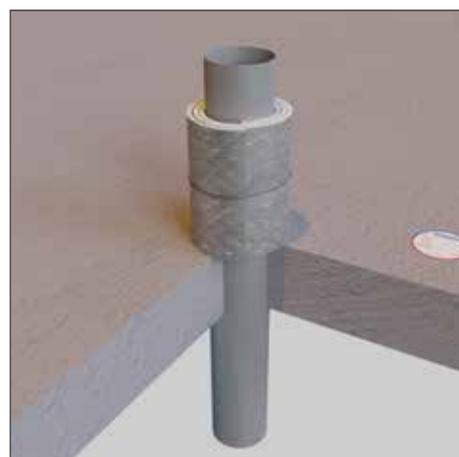
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317628/3663FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



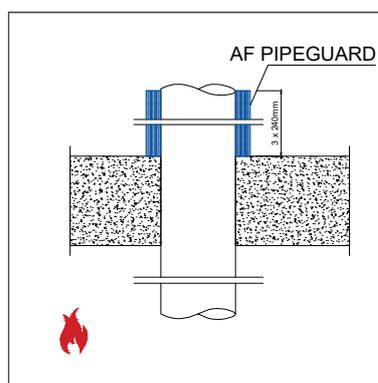
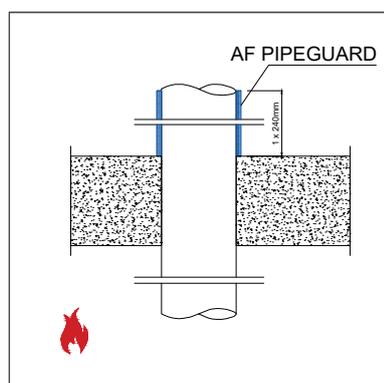
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 300 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	3 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 355082/3946FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento del materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al solaio lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
2. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

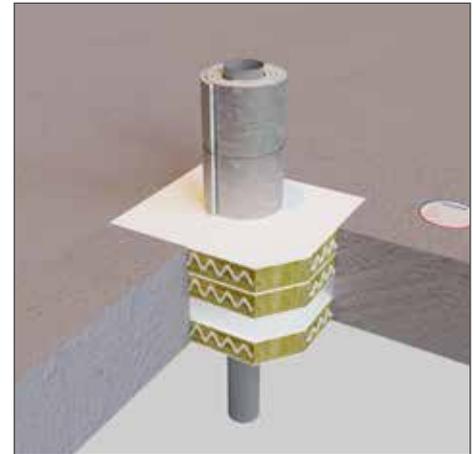
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in triplo strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

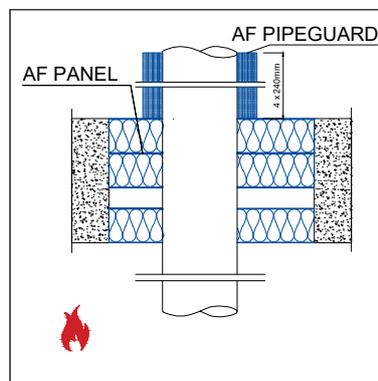
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 1360x200 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	4 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "V"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in triplo strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



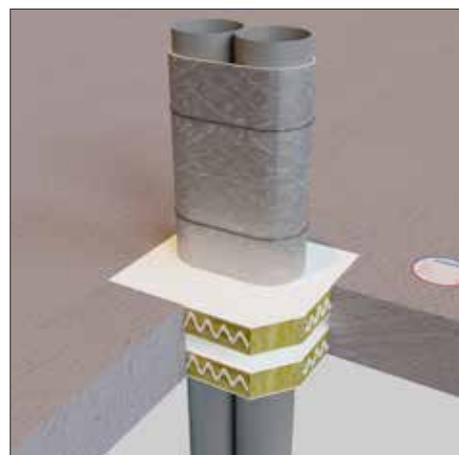
TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE IN BATTERIA SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate in batteria con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate in batteria passanti attraverso asole inserite in solai.

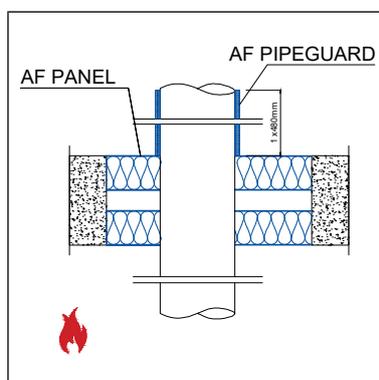
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	2 tubazioni fino a 108 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale delle tubazioni con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alle tubazioni, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



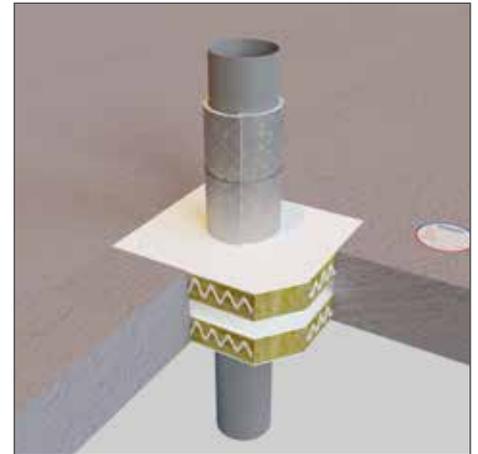
TUBAZIONI IN ALLUMINIO NON COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in alluminio non coibentate con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in alluminio non coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

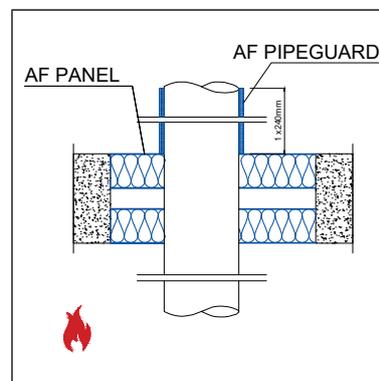
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 60 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

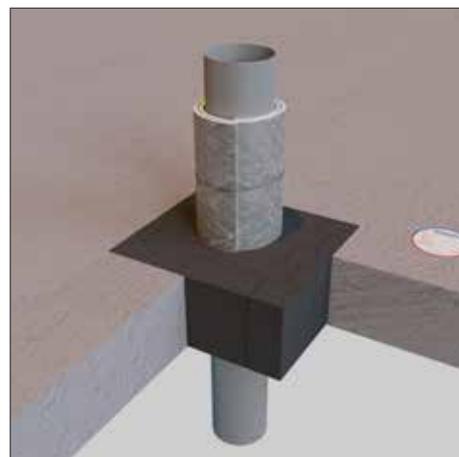
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK** a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in acciaio non coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

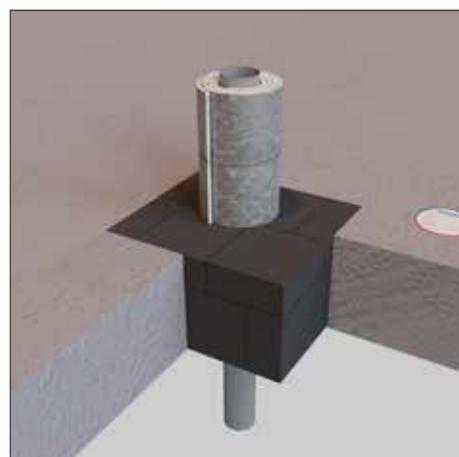
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



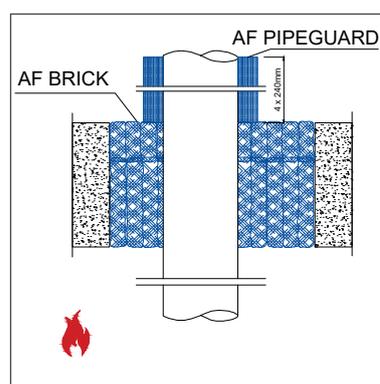
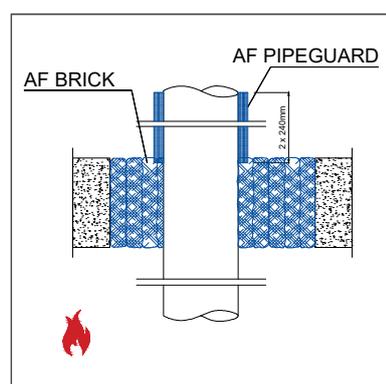
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Dimensioni asola:	fino a 450X200 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	4 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "U"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI METALLICHE NON COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni metalliche non coibentate mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni metalliche non coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

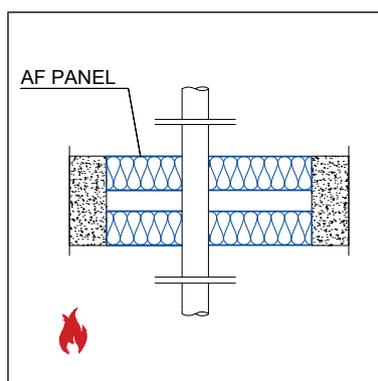
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150/170 mm
Dimensione tubazione:	acciaio fino a 50 mm su solaio da 170 mm alluminio fino a 30 mm su solaio da 150 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm per tubi in acciaio fino a 2000x1000 mm per tubi in alluminio
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "D" IG 340264/3836FR rif. "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN RAME NON COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

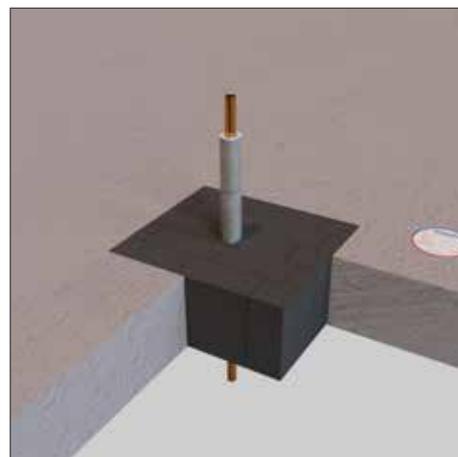
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in rame non coibentate con materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo e tamponamento perimetrale eseguito con mattoncini **AF BRICK** a solaio.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni in rame non coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

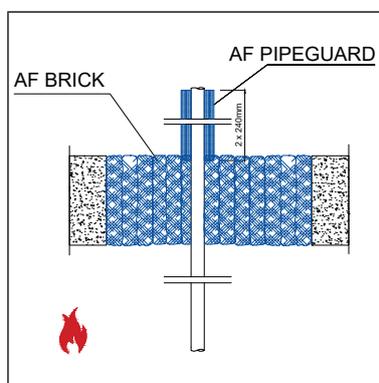
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	2 avvolgimenti x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di mattoncini **AF BRICK**;
2. Avvolgimento del materassino antifuoco **AF PIPEGUARD** attorno alla tubazione, in aderenza al tamponamento appena eseguito lato freddo, per il numero di avvolgimenti e lunghezza protezione richiesti dall'applicazione (vedere tabelle "campo di applicazione");
3. Fissaggio del materassino con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm con AF Multicollar fino a 140 mm con AF Collar
Spessore coibentazione:	fino a 60 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

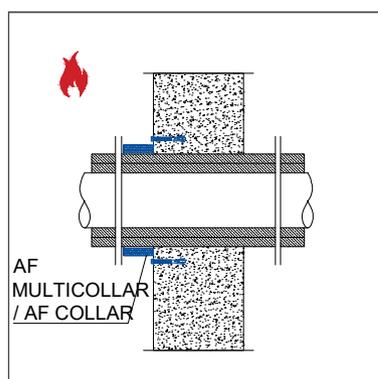
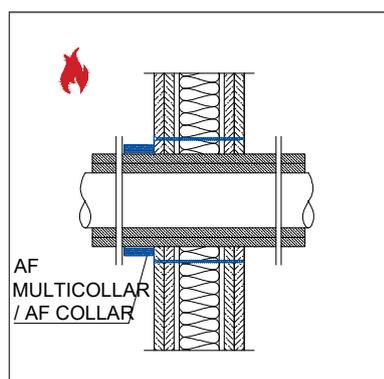
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Spessore coibentazione:	fino a 60 mm
Rapporto di classificazione:	IG 348061/3893FR rif. "B"- "E"- "F"
Riferimento applicazione con lamierino di rivestimento:	F
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*

MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

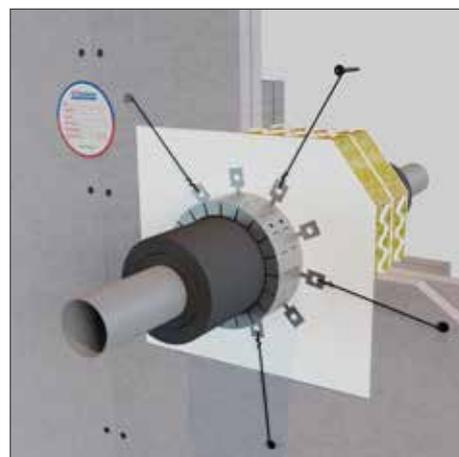
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

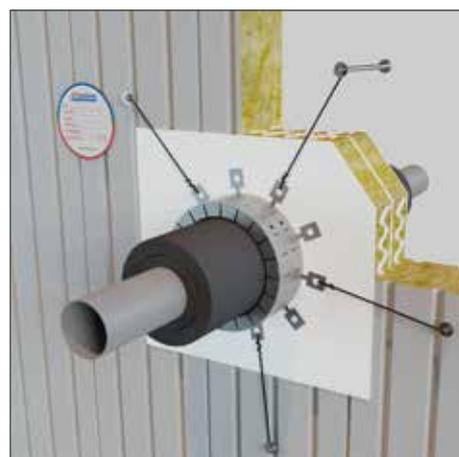
CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 450x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



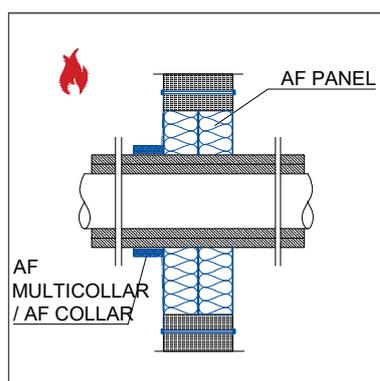
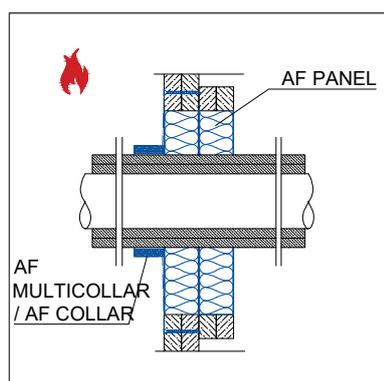
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 450x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
- Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il tamponamento appena eseguito;
- Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
- Fissaggio del collare così composto alla parete mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autoflettanti o barre filettate (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione:	fino a 60 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 371400/4043FR rif. "A"- "F"- "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

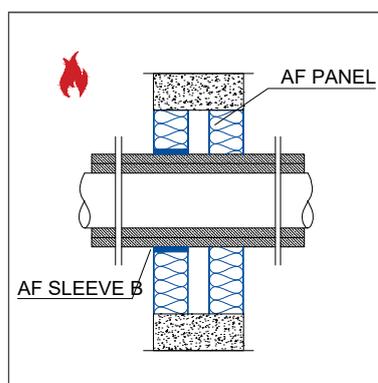
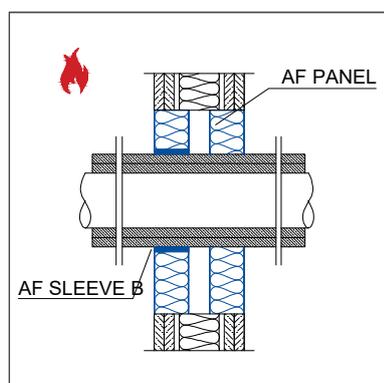
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm su tubi da 50 mm fino a 20 mm su tubi da 200 mm
Dimensioni asola:	fino a 1800x650 mm
Rapporto di classificazione con lamierino di rivestimento	IG 317867/3665FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*

MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno alla tubazione (1 avvolgimento ogni 20 mm di coibentazione);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
3. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con coppelle in lana di roccia, con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Spessore coibentazione:	30 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



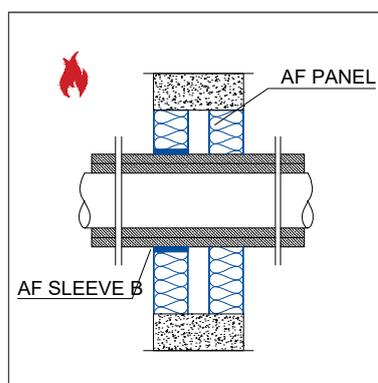
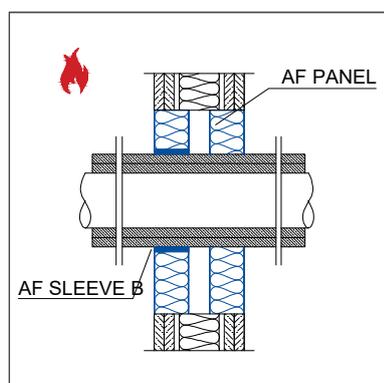
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Spessore coibentazione:	30 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno alla tubazione (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
3. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

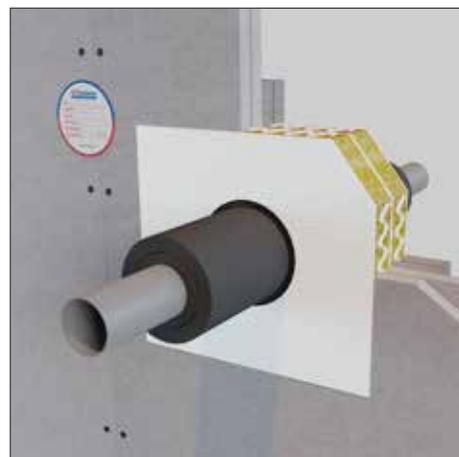
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



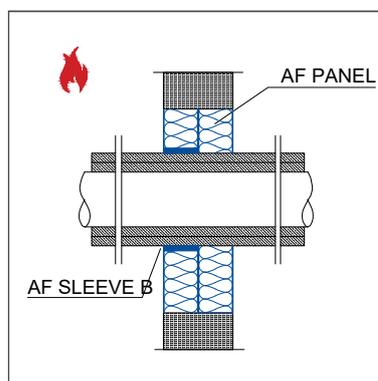
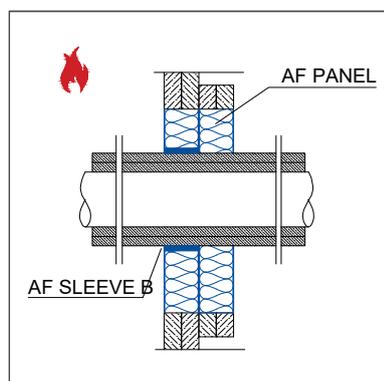
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione tubazione:	fino a 100 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 600x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al fascio (1 avvolgimento ogni 20 mm di coibentazione);
- Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
- Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 30 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



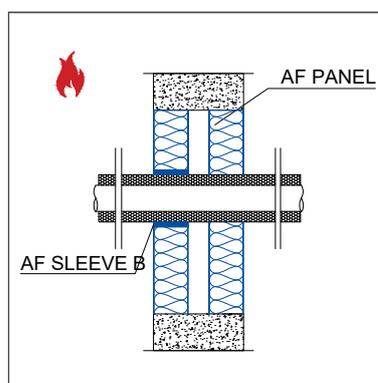
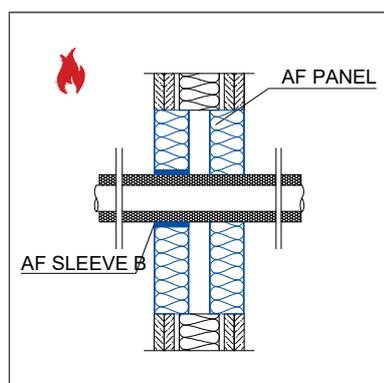
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 30 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "J"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno alla tubazione (1 avvolgimento);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
3. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



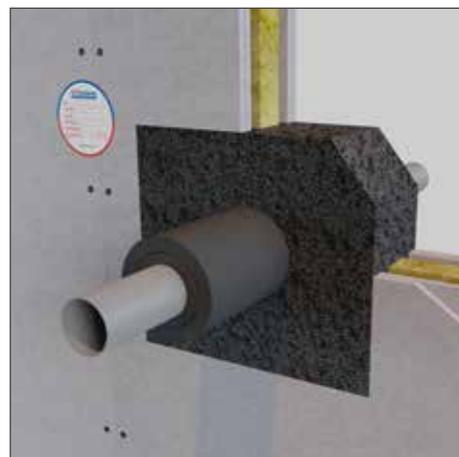
TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



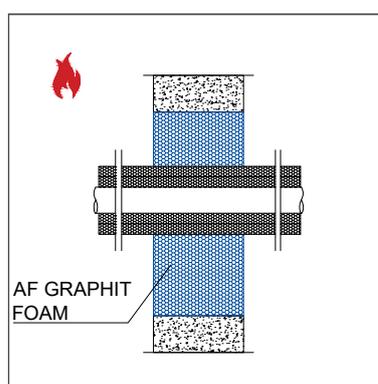
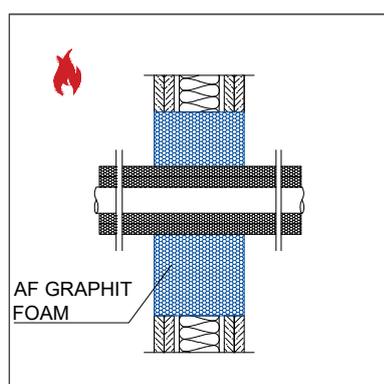
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. Riempimento dell'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm senza interruzione dell'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

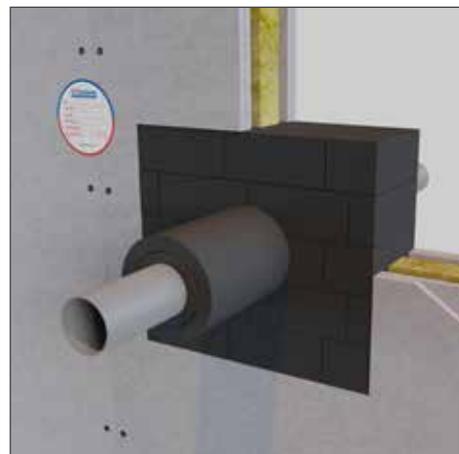
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con mattoncini **AF BRICK** in asola su parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti.

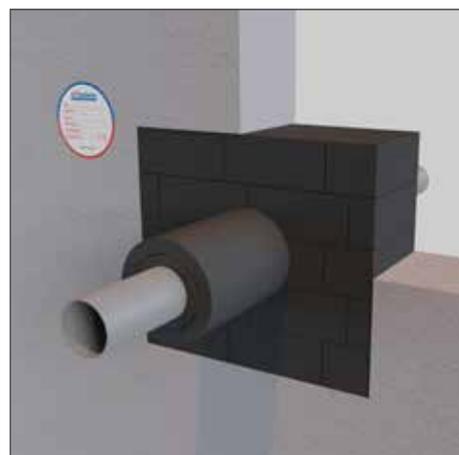
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



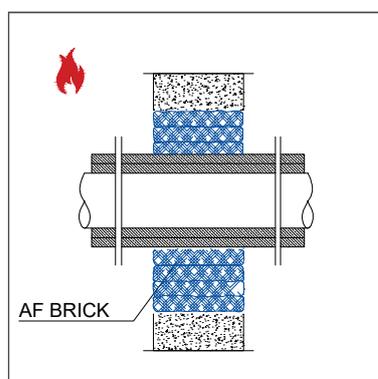
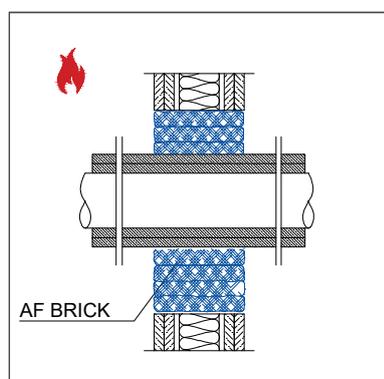
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



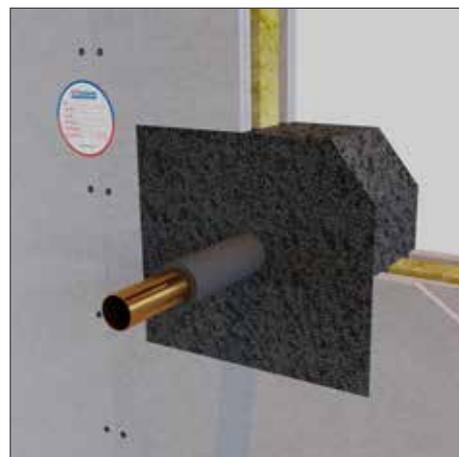
TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su parete. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate passanti attraverso asole inserite in pareti, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 30 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



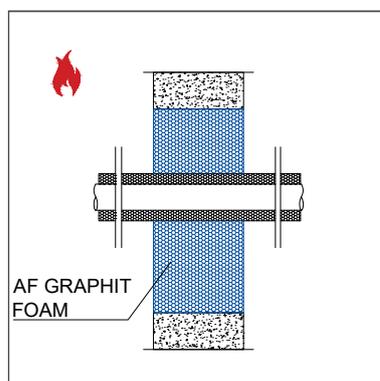
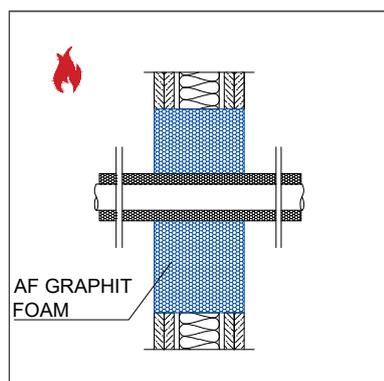
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 30 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Fissaggio del miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
2. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più lontano facendo attenzione a non immergere l'ugello miscelatore nel prodotto estruso;
3. Riempimento dell'apertura fino a completa occlusione della luce e per una profondità minima di 120 mm senza interruzione dell'estrusione per più di 5 secondi al fine di evitare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE IN FASCI SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate in fasci con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** su ogni singola tubazione e successiva applicazione di collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate in fasci passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione fascio:	4 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



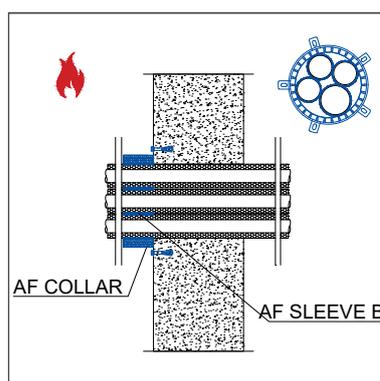
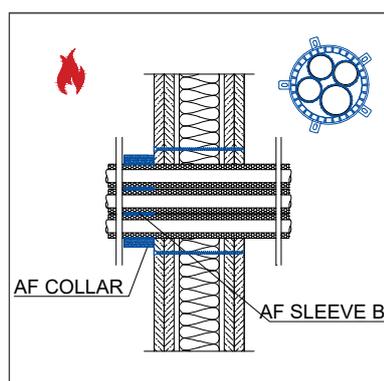
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione fascio:	4 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno ad ogni tubazione (1 avvolgimento);
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (vedere scheda tecnica);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE IN FASCI SU SETTO / SANDWICH A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate in fasci con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** su setto autoportante e/o parete sandwich.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate in fasci passanti attraverso asole inserite in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione fascio:	4 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Relazione tecnica:	IG 367235
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



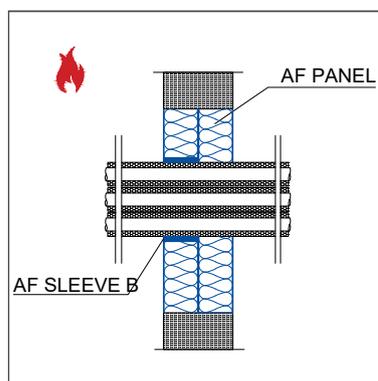
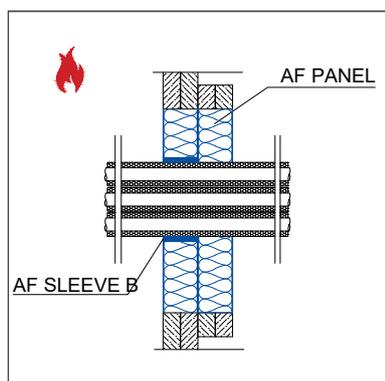
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione fascio:	4 tubazioni fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 6 mm
Dimensioni asola:	fino a 470x480 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. **SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al fascio (1 avvolgimento);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
4. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE IN BATTERIA SU PARETE A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate multiple in batteria a filo forometria con collari antifuoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a parete.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate multiple in batteria passanti attraverso pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 350078/3906FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



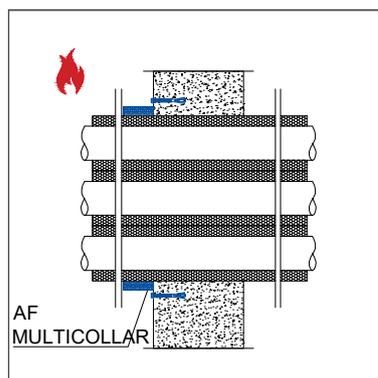
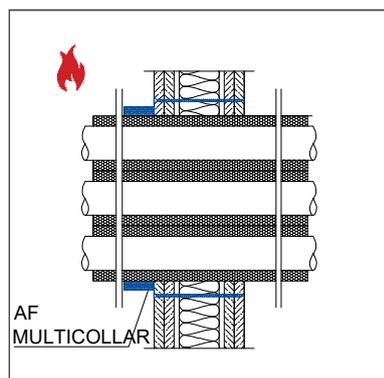
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 350078/3906FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (3 avvolgimenti);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con la parete;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla parete mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione) a seconda del supporto.



Riferimento Normativo: EN 1366-3

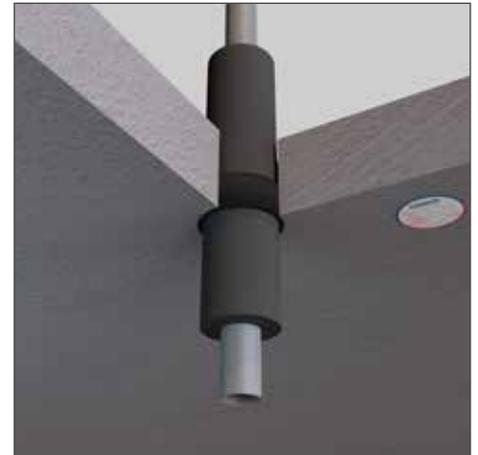
TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** applicata a solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso solai.

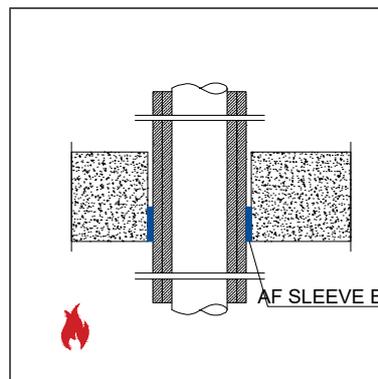
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	soffitto rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "E"-"F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno alla tubazione (1 avvolgimento ogni 20 mm di coibentazione));
2. Fissaggio della guaina con semplice nastro adesivo e inserimento completo nello spessore del solaio a filo lato fuoco;
3. Tamponamento di completamento con un getto di conglomerato cementizio (malta o calcestruzzo).



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con guaina antifluoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W** a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 170 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm
Spessore coibentazione	fino a 60 mm
Dimensioni asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 303373/3516FR rif. "D" IG 317628/3663FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



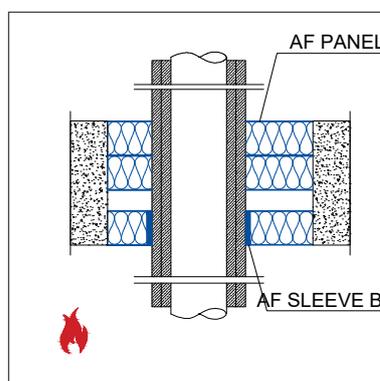
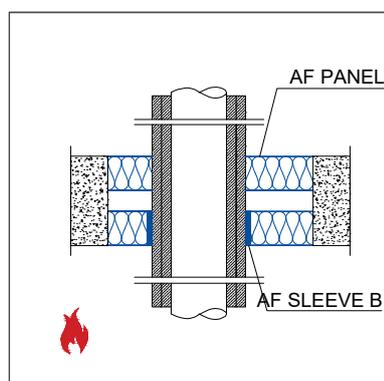
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione	fino a 19 mm
Dimensioni asola:	fino a 1360x200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "V"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno alla tubazione (1 avvolgimento ogni 20 mm di coibentazione);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa in corrispondenza dell'attraversamento lato fuoco;
3. Tamponamento perimetrale del fascio con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio/triplo strato sigillati con **AF SEAL W**.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108 mm
Spessore coibentazione	fino a 40 mm
Dimensioni asola:	fino a 1050x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



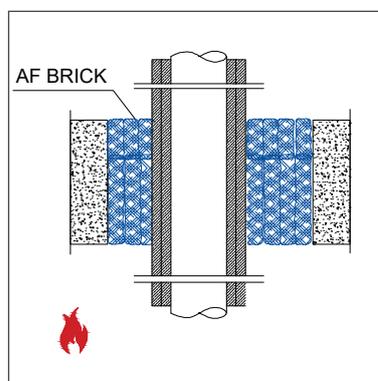
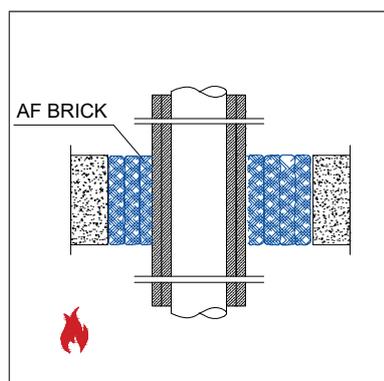
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 240

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione	fino a 19 mm
Dimensioni asola:	fino a 450X200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 380895/4103FR rif. "U"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 240



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso asole inserite in solai, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

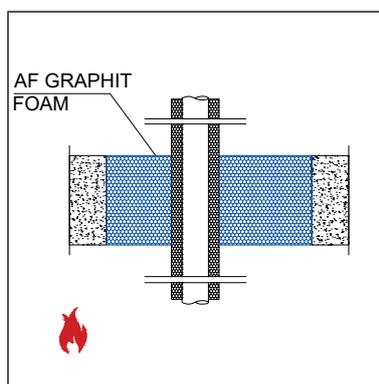
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione	fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione di cassero di sostegno per la schiuma estrusa;
2. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
3. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più basso. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
4. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
5. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità, fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate con schiuma poliuretana bicomponente **AF GRAPHIT FOAM** in asola su solaio. Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate passanti attraverso asole inserite in solai, posizionate in modo da rendere difficile l'applicazione dei sistemi tradizionali per problemi di accessibilità e/o mancanza di spazio.

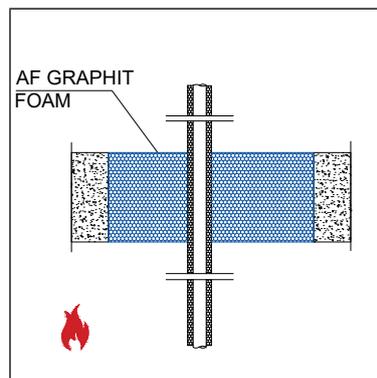
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 20 mm
Spessore coibentazione	fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione di cassero di sostegno per la schiuma estrusa;
2. Fissaggio del beccuccio miscelatore sulla cartuccia e inserimento della cartuccia nella speciale pistola erogatrice;
3. Applicazione di **AF GRAPHIT FOAM** partendo dal punto più basso. Evitare di interrompere l'estrusione per più di 5 secondi al fine di scongiurare il repentino indurimento del materiale nel miscelatore stesso. Fare inoltre attenzione a non immergere il beccuccio nel prodotto estruso;
4. Attendere l'espansione completa del prodotto contenuto della prima cartuccia;
5. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità, fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

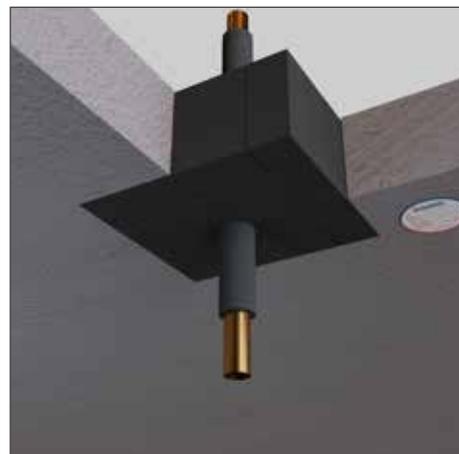
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate con mattoncini **AF BRICK** in asola su solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in rame coibentate passanti attraverso asole inserite in solai.

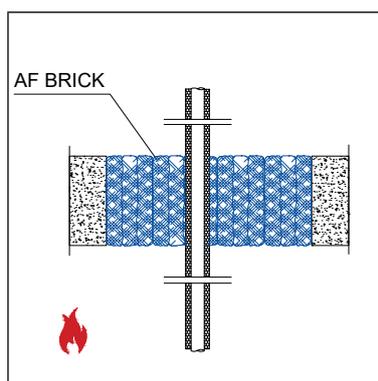
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 20 mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dello spazio perimetrale alla tubazione mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate passanti attraverso solai.

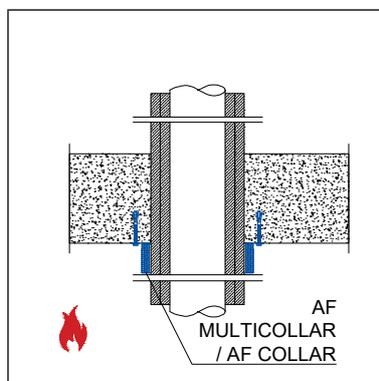
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione tubazione:	fino a 200 mm con AF Multicollar fino a 140 mm con AF Collar
Spessore coibentazione	fino a 60 mm
European Technical Assessment:	ETA 16/0891 (AF Collar) ETA 16/0771 (AF Multicollar)
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "G"- "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (vedere scheda tecnica);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
4. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE IN BATTERIA SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate multiple in batteria a filo forometria con collari antifuoco **AF MULTICOLLAR** costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di tubazioni in acciaio coibentate multiple in batteria passanti attraverso solai.

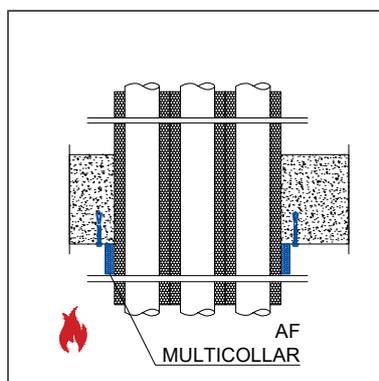
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni tubazioni:	3 tubazioni fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alle tubazioni in batteria (3 avvolgimenti);
2. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
3. Rilievo della circonferenza esterna della guaina applicata sulla tubazione e taglio della fascia metallica aumentando di 30 mm la dimensione rilevata;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante viti autofilettanti o tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



SERVIZI GRUPPI FRIGORIFERI SU SOLAIO A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multiple in rame coibentate, anche con presenza di tubazioni combustibili e/o tubazioni corrugate contenenti cavi elettrici, a filo forometria, con collari antifluco **AF COLLAR / MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati a solaio.

Sistema indicato per sigillare attraversamenti di impianti per gruppi frigoriferi passanti attraverso solai.

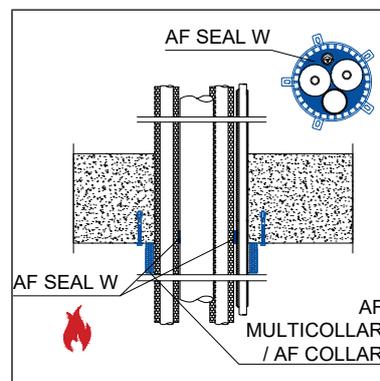
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensioni tubazioni:	fino a 20 mm per le tubazioni in rame fino a 40 mm per le tubazioni combustibili fino a 21,2 mm per le tubazioni corrugate
Spessore coibentazione	fino a 20 mm per le tubazioni in rame
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento all'interno del solaio con **AF SEAL W** tra le tubazioni componenti il fascio;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (2 avvolgimenti);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con il solaio;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto al solaio mediante tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



APERTURE VUOTE SOTTO PAVIMENTO GALLEGGIANTE

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di aperture o varchi vuoti sotto al pavimento galleggiante mediante sigillatura con **AF PANEL** applicato a tamponamento in doppio strato sigillato perimetralmente con **AF SEAL W** e guaina antifuoco **AF SLEEVE B** a completamento posta al di sopra dei pannelli AF PANEL a contatto con le piastrelle.

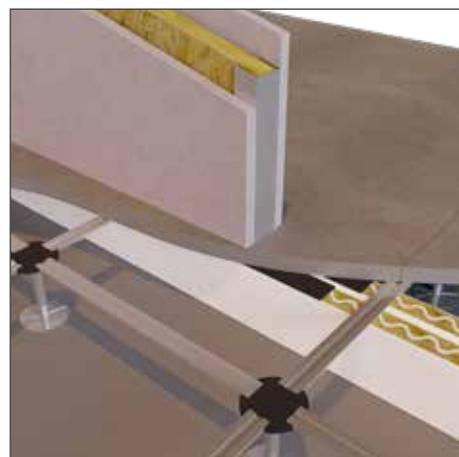
Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità al di sotto dei pavimenti galleggianti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Distanza pavimento/piastrelle: fino a 216 mm

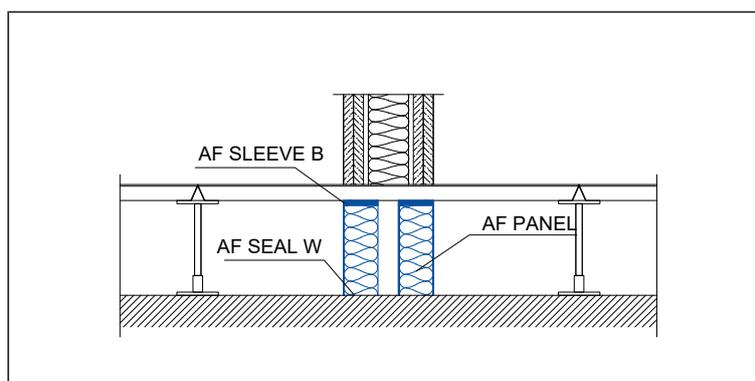
Rapporto di classificazione: IG 367546/4008FR rif. "L"

Classe di Resistenza al fuoco: **EI 120**



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo esatto delle dimensioni dell'apertura su cui effettuare il tamponamento;
2. Taglio a misura dei pezzi di pannello antifuoco **AF PANEL** necessari per il doppio tamponamento;
3. Assemblaggio e incollaggio mediante sigillante acrilico **AF SEAL W** delle parti pretagliate inserite nell'apertura;
4. Applicazione di guaina **AF SLEEVE B** al di sopra di ognuno dei due pannelli per tutta la lunghezza del tamponamento.



APERTURE SU FACCIATE CONTINUE

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di aperture su facciate continue con **AF JOINT** applicato all'interno del giunto.
Sistema indicato per sigillare aperture tra facciate continue e solaio, di ampiezza fino a 240 mm.

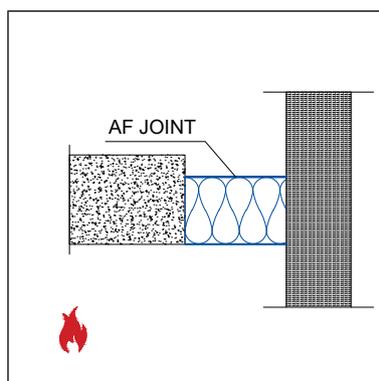
CAMPO DI APPLICAZIONE - FACCIATA/SOLAIO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 376664
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserimento della guarnizione **AF JOINT** nella sede del giunto con precompressione di almeno il 5% del suo spessore nominale;
2. In fase di rilascio **AF JOINT** si autosostiene all'interno del giunto stesso;
3. È necessario sigillare tutte le giunzioni tra **AF JOINT** e supporto e tra i vari spezzoni di **AF JOINT** con sigillante **AF SEAL W**.



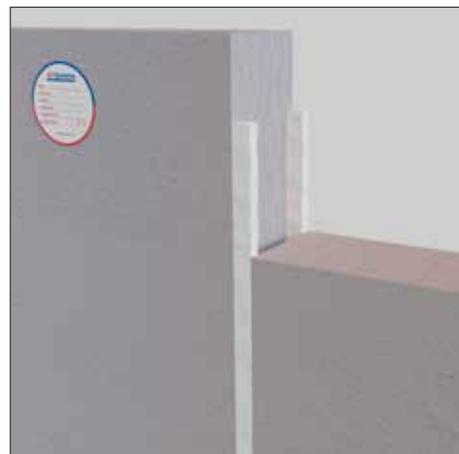
GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 20 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con **AF SEAL W** applicato all'interno del giunto. Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide di dimensioni fino a 20 mm.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Larghezza giunto:	fino a 20 mm
Profondità sigillatura:	10 mm ambo i lati 20 mm lato fuoco
Rapporto di classificazione:	IG 304885/3535FR rif. "E" IG 332786/3781FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 V-X-F



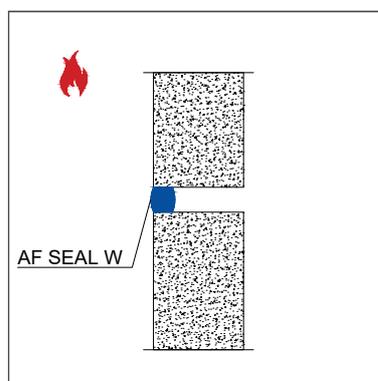
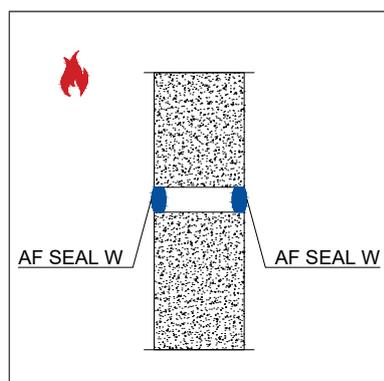
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Larghezza giunto:	fino a 10 mm
Profondità sigillatura:	20 mm lato fuoco
Rapporto di classificazione:	IG 304885/3535FR rif. "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 V-X-F



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura con **AF SEAL W** operando con le classiche modalità di un sigillante acrilico e in particolare avendo cura di installare preventivamente dei cordoni tipo "Feltene" per delimitare la zona di riempimento.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 30 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con **AF CORD** applicato all'interno del giunto.
Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide di dimensioni fino a 30 mm con sistema "a secco".

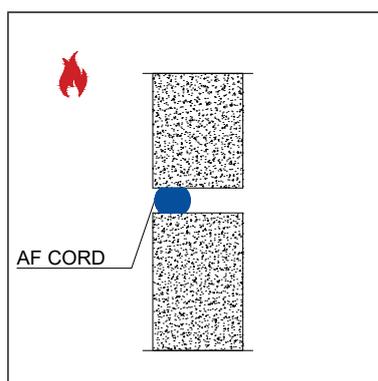
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 100 mm
Larghezza giunto:	fino a 30 mm
Rapporto di classificazione:	IG 332786/3781FR "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 V-X-F



MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserire l'**AF CORD** all'interno del giunto semplicemente forzandolo all'interno della fessura. Il posizionamento può essere indifferentemente lato fuoco, lato freddo o centrale.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 50 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con schiuma poliuretanicca **AF FOAM RM** applicata all'interno del giunto. Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide di dimensioni fino a 50 mm.

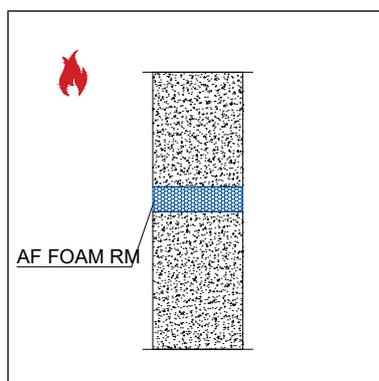
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 50 mm
Profondità sigillatura:	150 mm
Rapporto di classificazione:	IG 332786/3781FR rif. "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 V-X-F



MODO DI APPLICAZIONE

1. Agitare la bomboletta di schiuma per almeno un minuto;
2. Inserire l'apposito ugello sulla valvola della bomboletta;
3. Erogare il prodotto partendo dal basso ed avendo cura di mantenere la bomboletta capovolta;
4. Completare il riempimento dell'apertura, se necessario, utilizzando altre cartucce con le stesse modalità, fino al raggiungimento di una profondità minima di 150 mm.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 200 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W** applicati all'interno del giunto.

Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide di dimensioni fino a 200 mm.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Larghezza giunto:	fino a 200 mm
Profondità sigillatura:	50 mm
Rapporto di classificazione:	IG 304885/3535FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 V-X-B



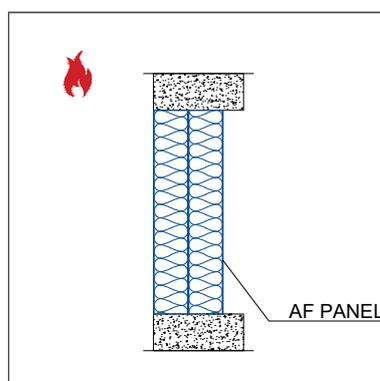
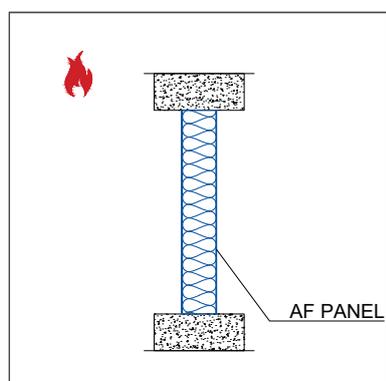
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Larghezza giunto:	fino a 200 mm
Profondità sigillatura:	100 mm
Rapporto di classificazione:	IG 304885/3535FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 V-X-B



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle misure e taglio del pannello **AF PANEL** in strisce della larghezza del giunto;
2. Inserimento delle strisce presagomate nella sede del giunto incollandole con sigillante **AF SEAL W**.



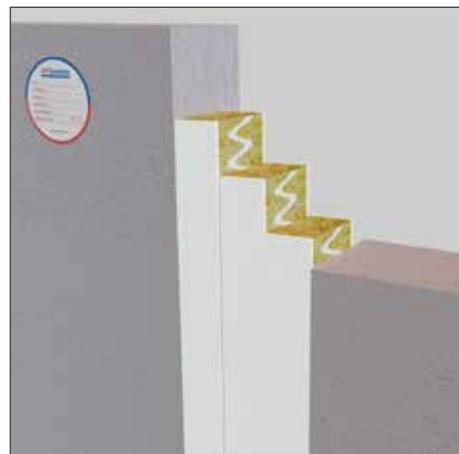
GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 600 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con pannelli **AF JOINT** applicati all'interno del giunto. Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide di dimensioni fino a 600 mm.

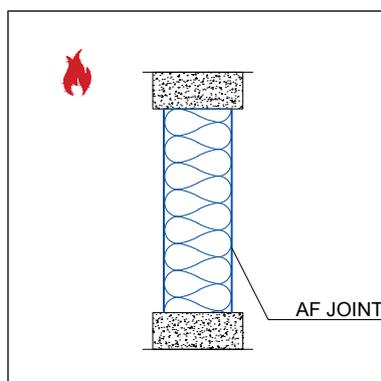
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 100 mm
Larghezza giunto:	fino a 600 mm
Profondità sigillatura:	100 mm
Massimo movimento previsto:	$\pm 7,5\%$ della dimensione nominale
European Technical Assessment:	ETA 19/0096
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 V-X-M



MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserimento della guarnizione **AF JOINT** nella sede del giunto con precompressione di almeno il 5% del suo spessore nominale;
2. In fase di rilascio **AF JOINT** si autosostiene all'interno del giunto stesso;
3. Per dimensioni oltre i 200 mm è necessario sigillare tutte le giunzioni tra **AF JOINT** e supporto e tra i vari spezzoni di **AF JOINT** con sigillante **AF SEAL W**.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE FINO A 600 MM CON MOVIMENTO $\pm 50\%$

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di giunti di dilatazione tra pareti rigide con materassino **AF SEISMIC JOINT** applicati all'esterno del giunto. Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione tra pareti rigide con movimenti con sino al 50% di dimensioni fino a 600 mm

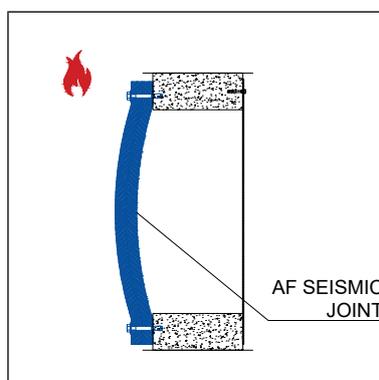
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/PARETE EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 600 mm
Massimo movimento previsto:	$\pm 50\%$ della dimensione nominale
European Technical Assessment:	ETA 19/0095
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 V-M050-B



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo della larghezza del giunto da proteggere;
2. Taglio longitudinale del materassino pari alla larghezza del giunto + 50% + 100 mm;
3. Fissaggio del materassino al supporto con tasselli metallici ad espansione min. 8x60 mm. mediante l'ausilio delle piastrine preforate in dotazione. Le piastrine vanno montate in ragione di 2 per metro lineare (su entrambi i lati) distanziate di 20 cm l'una dall'altra. Il materassino va sormontato al supporto di min. 50 mm per lato;
4. Applicazione della rete metallica di protezione sul lato freddo della parete, fissata su un solo lato con tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO FINO A 20 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluooco di giunti di dilatazione su solai rigido mediante sigillatura con **AF SEAL W** applicato all'estradosso o all'intradosso del solaio.

Sistema indicato per proteggere i giunti di dilatazione inseriti tra parete/solaio o solaio/solaio di piccole dimensioni (max. 20 mm di larghezza).

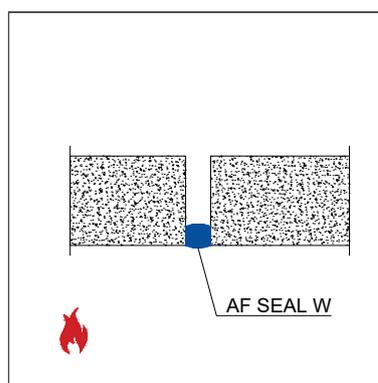
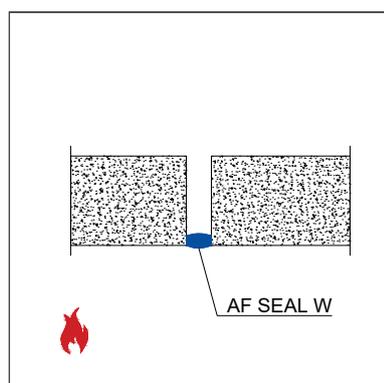
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 20 mm
Profondità sigillatura:	10 mm per giunti fino a 10 mm 20 mm per giunti da 11 a 20 mm
Rapporto di classificazione:	IG 329947/3759FR rif. "C"- "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 H-X-F



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura con **AF SEAL W** con installazione preventiva dei cordoni tipo "Feltene" per la delimitazione della zona di riempimento.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO FINO A 50 MM

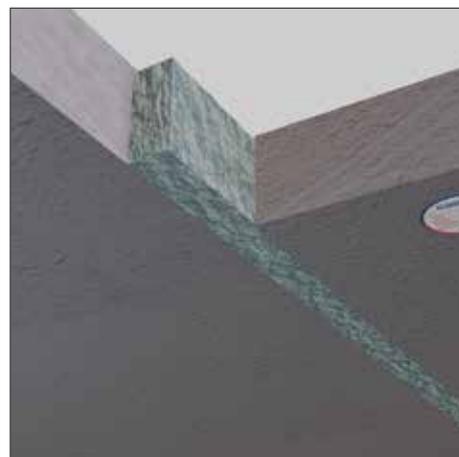
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di giunti di dilatazione su solai rigido mediante sigillatura con schiuma poliuretanic **AF FOAM RM** applicata all'interno del giunto.

Sistema indicato per proteggere i giunti di dilatazione inseriti tra parete/solaio o solaio/solaio di dimensioni fino a 50 mm.

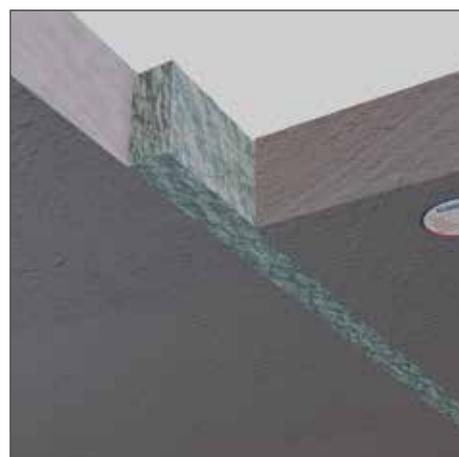
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Larghezza giunto:	fino a 50 mm
Profondità sigillatura:	200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 294977/3412FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 H-X-F



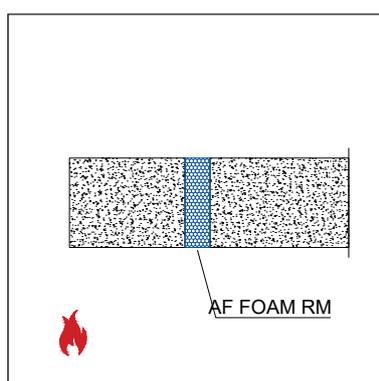
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Larghezza giunto:	fino a 30 mm
Profondità sigillatura:	200 mm
Rapporto di classificazione:	IG 260411/3148FR rif. "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 H-X-F



MODO DI APPLICAZIONE

1. Agitazione della bombola di **AF FOAM RM** per almeno un minuto;
2. Inserimento dell'apposito ugello sulla testa della bombola;
3. Erogazione del prodotto all'interno del giunto mantenendo la bomboletta capovolta;
4. Se la larghezza del giunto non consente l'autosostentamento della massa in espansione prevedere una cassetta a perdere all'intradosso.



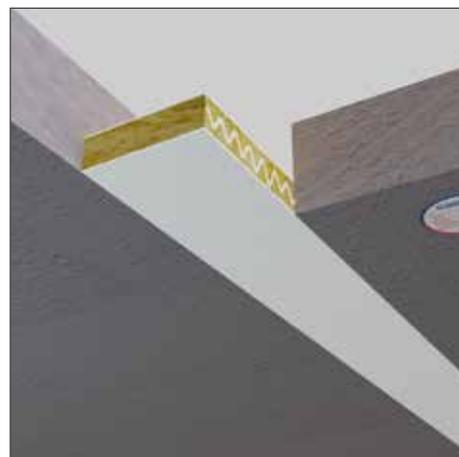
GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO FINO A 200 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di giunti di dilatazione inseriti su solai mediante sigillatura con **AF PANEL** inserito all'interno del giunto. L'interfaccia tra le guarnizioni e i bordi perimetrali del tamponamento è sigillata con **AF SEAL W**. Sistema indicato per proteggere i giunti di dilatazione inseriti tra parete/solaio o solaio/solaio di larghezza fino a 200 mm.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Larghezza giunto:	fino a 200 mm
Profondità sigillatura:	50 mm
Rapporto di classificazione:	IG 294977/3412FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 H-X-B



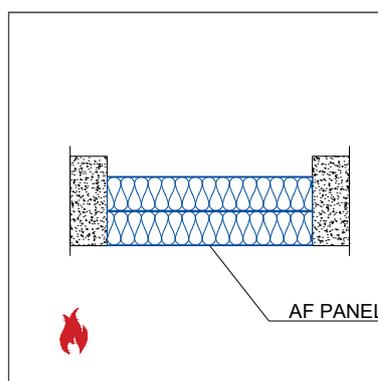
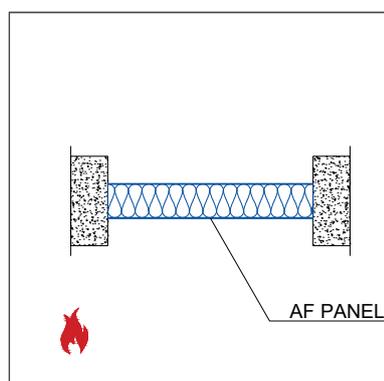
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Larghezza giunto:	fino a 200 mm
Profondità sigillatura:	100 mm
Rapporto di classificazione:	IG 294977/3412FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 H-X-B



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle misure e taglio del pannello **AF PANEL** in strisce della larghezza del giunto;
2. Inserimento delle strisce presagomate nella sede del giunto incollandole con sigillante **AF SEAL W**.



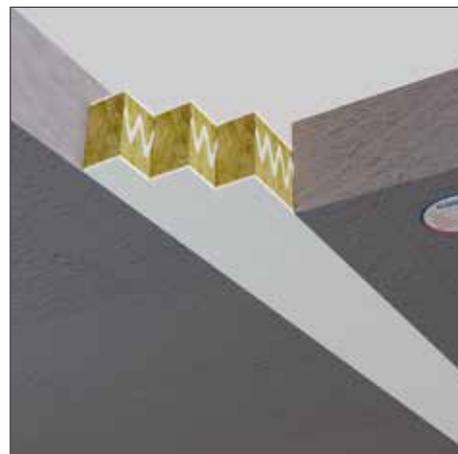
GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO FINO A 600 MM

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di giunti di dilatazione su solai mediante inserimento di guarnizione **AF JOINT** all'interno del giunto. Sistema indicato per proteggere i giunti di dilatazione inseriti tra parete/solaio o solaio/solaio di dimensioni fino a 600 mm.

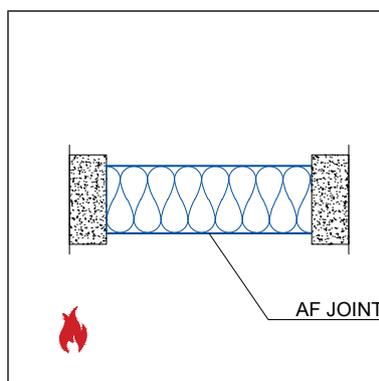
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 600 mm
Profondità sigillatura:	100 mm
Massimo movimento previsto:	±7,5% della dimensione nominale
European Technical Assessment:	ETA 19/0096
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 H-X-B



MODO DI APPLICAZIONE

1. Inserimento della guarnizione **AF JOINT** nella sede del giunto con precompressione di almeno il 5% del suo spessore nominale;
2. In fase di rilascio **AF JOINT** si autosostiene all'interno del giunto stesso;
3. Per dimensioni oltre i 200 mm è necessario sigillare tutte le giunzioni tra **AF JOINT** e supporto e tra i vari spezzoni di **AF JOINT** con sigillante **AF SEAL W**.



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO E SOLAIO/SOLAIO FINO A 600 MM CON MOVIMENTO $\pm 50\%$

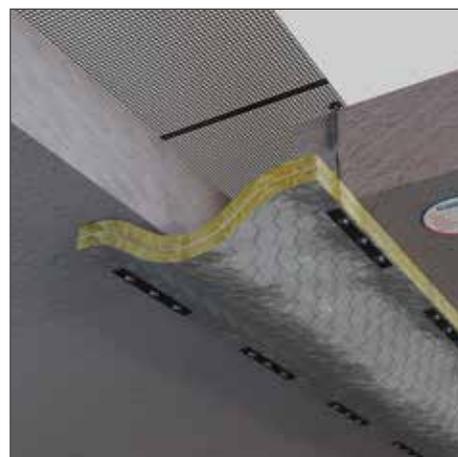
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di giunti di dilatazione su solai rigido, mediante applicazione di materassino **AF SEISMIC JOINT**, resistente a movimenti con ampiezza sino al 50% della dimensione nominale.

Sistema indicato per sigillare giunti di dilatazione che necessitano di poter compiere ampi movimenti, senza inficiare l'integrità della protezione al fuoco.

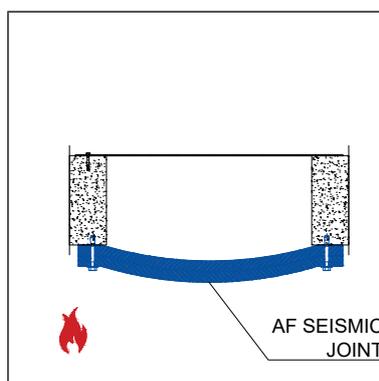
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO/SOLAIO EI 120

Supporto:	soffitto rigido spessore 150 mm
Larghezza giunto:	fino a 600 mm
Massimo movimento previsto:	$\pm 50\%$ della dimensione nominale
European Technical Assessment:	ETA 19/0095
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 H-M050-B



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo della larghezza del giunto da proteggere;
2. Taglio longitudinale del materassino pari alla larghezza del giunto + 50% + 100 mm;
3. Fissaggio del materassino al supporto con tasselli metallici ad espansione min. 8x60 mm. mediante l'ausilio delle piastrine preforate in dotazione. Le piastrine vanno montate in ragione di 2 per metro lineare (su entrambi i lati) distanziate di 20 cm l'una dall'altra. Il materassino va sormontato al supporto di min. 50 mm per lato;
4. Applicazione della rete metallica di protezione all'estradosso del solaio, fissata su un solo lato con tasselli metallici ad espansione (non in dotazione).



APERTURE VUOTE SU PARETE

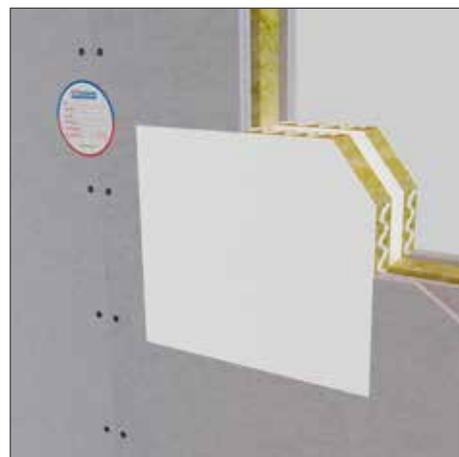
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di aperture o varchi vuoti inseriti in pareti mediante sigillatura con **AF PANEL** applicato a tamponamento in doppio strato e sigillato perimetralmente con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità nelle pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

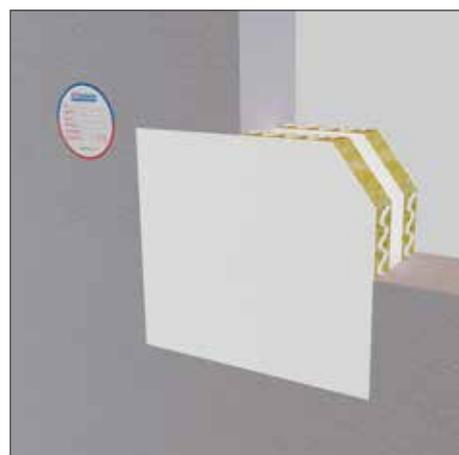
Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 344242/3866FR rif. "Z"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180*

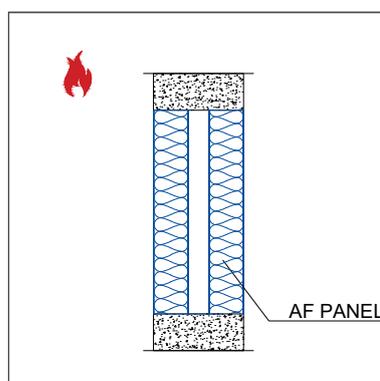
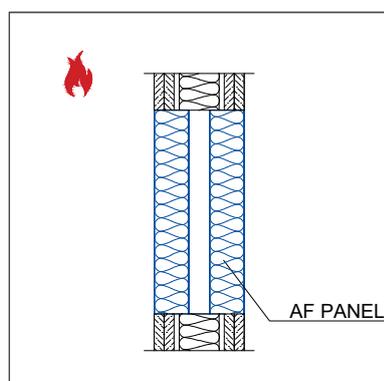
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione asola:	1800x650 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 120*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo esatto delle dimensioni dell'apertura su cui effettuare il tamponamento;
2. Taglio a misura dei pezzi di pannello antifluoco **AF PANEL** necessari per il doppio tamponamento;
3. Assemblaggio e incollaggio mediante sigillante acrilico **AF SEAL W** delle parti pretagliate inserite nell'apertura.



APERTURE VUOTE SU PARETE

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di aperture o varchi vuoti inseriti in pareti mediante sigillatura con **AF PANEL** applicato in singolo strato e sigillato perimetralmente con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità nelle pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 60

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 550x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 352173/3923FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 60



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120*

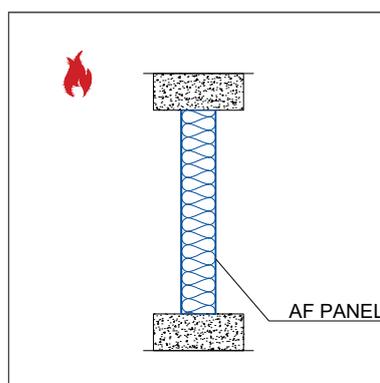
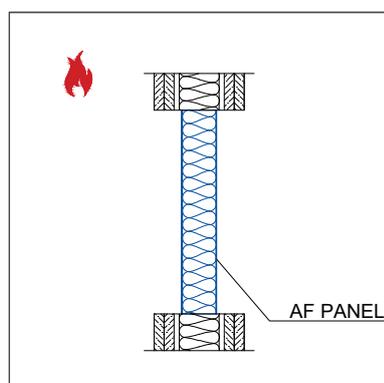
Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 600x300 mm
Rapporto di classificazione:	IG 250412/3095FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120

** I risultati ottenuti su parete flessibile sono validi anche su parete rigida con prestazione EI 60*



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo esatto delle dimensioni dell'apertura su cui effettuare il tamponamento;
2. Taglio a misura dei pezzi di pannello antifuoco **AF PANEL** necessari per il tamponamento;
3. Assemblaggio e incollaggio mediante sigillante acrilico **AF SEAL W** delle parti pretagliate inserite nell'apertura.



APERTURE VUOTE SU PARETE

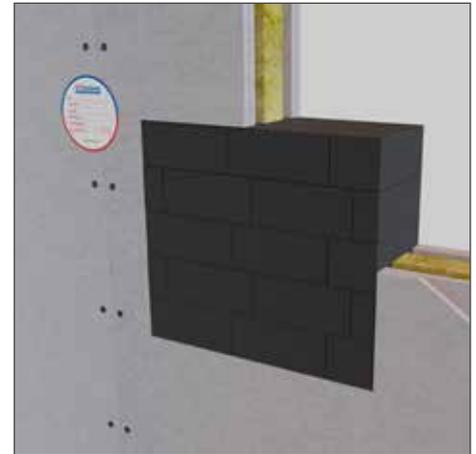
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di aperture o varchi vuoti inseriti in pareti mediante sigillatura con mattoncini **AF BRICK** applicati a tamponamento.

Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità nelle pareti.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



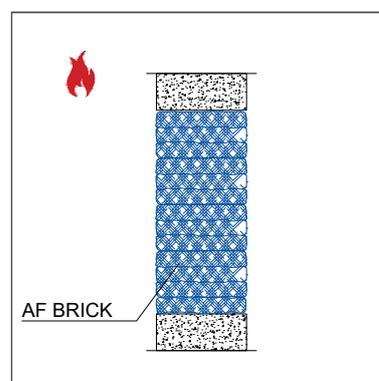
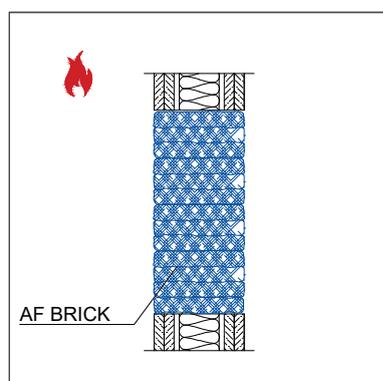
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 367546/4008FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'apertura mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno della parete senza preoccuparsi delle possibili sporgenze dalla parete.



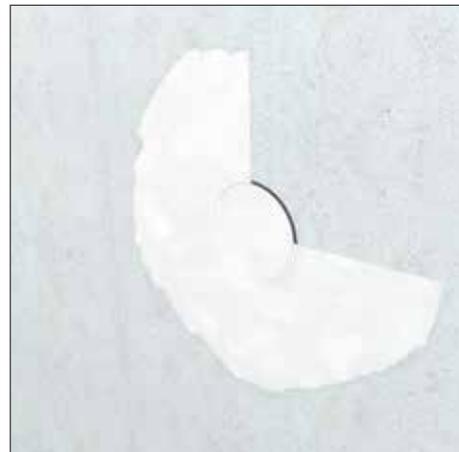
APERTURE TIRANTI DELLE CASSEFORME

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifluoco dei fori dei tiranti delle casseforme con all'interno tubo combustibile su pareti rigido realizzata con sigillante **AF SEAL W** applicato all'interno del foro a filo lato freddo.

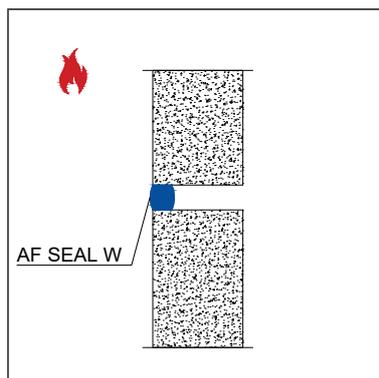
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Diametro foro:	fino a 38mm
Profondità sigillatura:	30 mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "F"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura del foro con sigillante **AF SEAL W**;
2. Verifica accurata della profondità di applicazione di almeno 30 mm.



APERTURE TIRANTI DELLE CASSEFORME

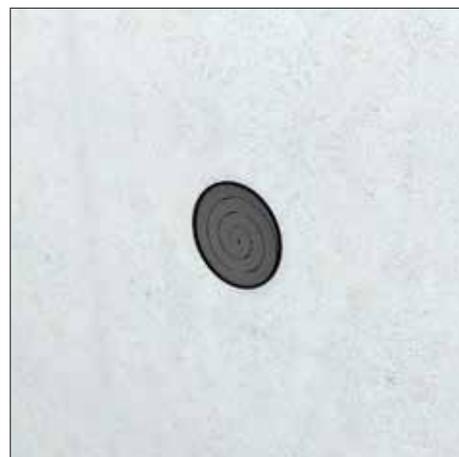
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di aperture dei tiranti delle casseforme con all'interno tubazione combustibile con guaina antifluoco **AF SLEEVE B3** applicata a parete.

Sistema indicato per sigillare aperture dei tiranti delle casseforme a parete.

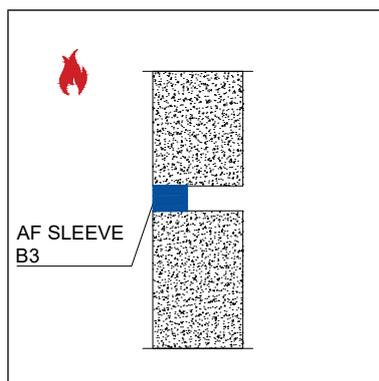
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 180

Supporto:	parete rigida spessore 150 mm
Diametro foro:	fino a 38mm
Rapporto di classificazione:	IG 317867/3665FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura con **AF SLEEVE B3** con inserimento della guaina nel foro dopo averla arrotolata su se stessa sino ad ottenere un cilindro pari al diametro del foro.



APERTURE VUOTE SU SOLAIO

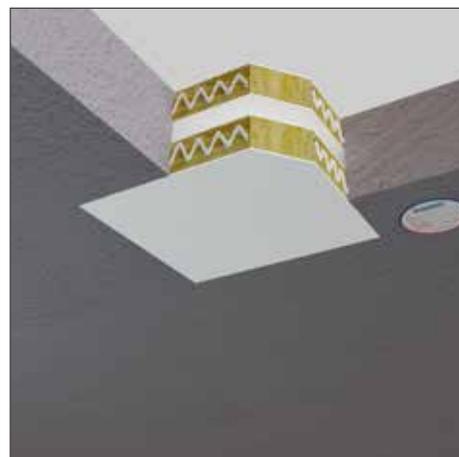
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di aperture o varchi vuoti inseriti in solai mediante sigillatura con **AF PANEL** applicato a tamponamento in doppio strato e sigillato perimetralmente con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità nei solai.

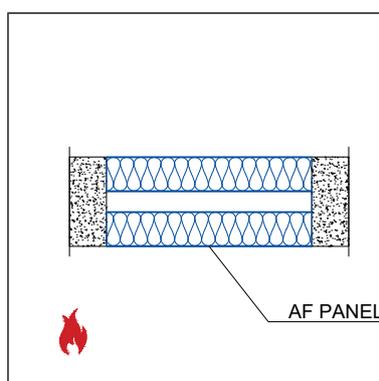
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	soffitto rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo esatto delle dimensioni dell'apertura su cui effettuare il tamponamento;
2. Taglio a misura dei pezzi di pannello antifuoco **AF PANEL** necessari per il doppio tamponamento;
3. Assemblaggio e incollaggio mediante sigillante acrilico **AF SEAL W** delle parti pretagliate inserite nell'apertura.



APERTURE VUOTE SU SOLAIO

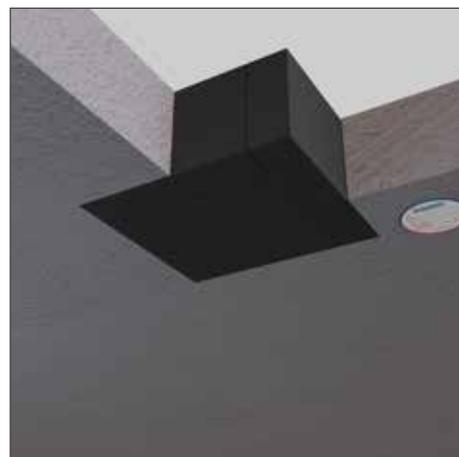
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifuoco di aperture o varchi vuoti inseriti in solai mediante sigillatura con mattoncini **AF BRICK** applicati a tamponamento.

Sistema indicato per proteggere le soluzioni di continuità nei solai.

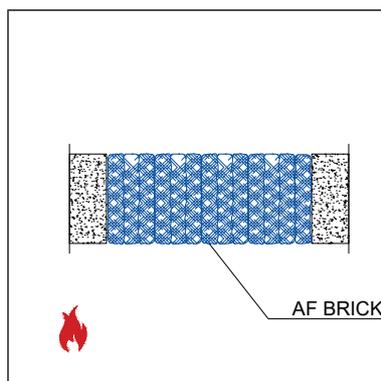
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 373010/4046FR rif. "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'apertura mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati avendo premura di posizionarli in modo da avere un lato di 150 mm all'interno del solaio.



PASSERELLE PORTACAVI SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

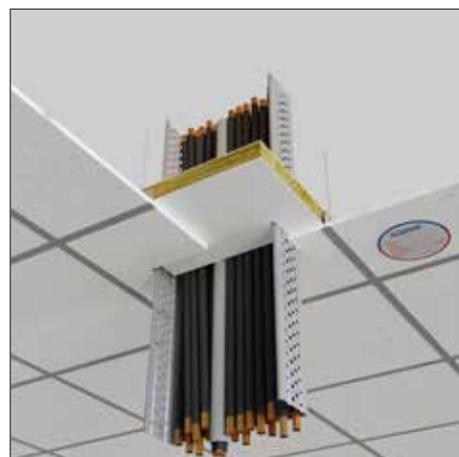
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in singolo strato sigillati con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per sigillare semplicemente e velocemente l'attraversamento di passerelle portacavi su controsoffitti REI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione rispetto al solaio.

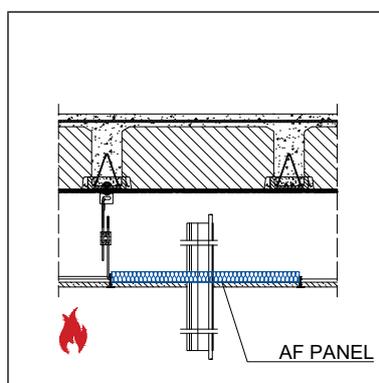
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensioni passerella:	fino a 500x80 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilievo delle dimensioni della passerella portacavi (larghezza) e conseguente dimensionamento delle sezioni di **AF PANEL** da assemblare;
2. Assemblaggio delle varie sezioni di **AF PANEL** all'interno e attorno alla passerella;
3. Sigillare tutte le giunzioni e lo spazio tra pannello e cavi con sigillante **AF SEAL W**.



PASSERELLE PORTACAVI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di passerelle portacavi mediante tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di passerelle portacavi su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

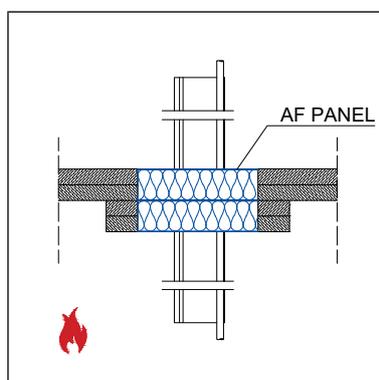
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensioni passerella:	fino a 300x75 mm
Dimensioni asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "P"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Rilievo delle dimensioni della passerella portacavi (larghezza) e conseguente dimensionamento delle sezioni di **AF PANEL** da assemblare;
3. Assemblaggio delle varie sezioni di **AF PANEL** all'interno e attorno alla passerella;
4. Sigillare tutte le giunzioni e lo spazio tra pannello e cavi con sigillante **AF SEAL W**.



CAVI ELETTRICI IN TUBI COMBUSTIBILI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici a filo forometria con guaina antifluoco **AF SLEEVE B3**. Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di cavi elettrici inseriti in tubi combustibili su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

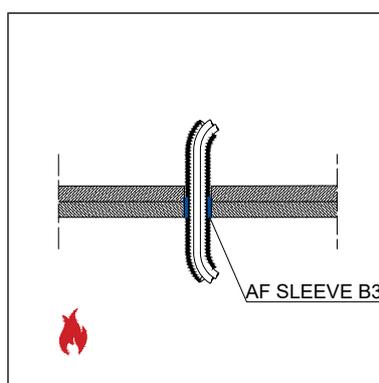
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 21 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "S"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Posizionamento di **AF SLEEVE B3** attorno al tubo combustibile passante nel foro in modo che la guaina sia a filo della lastra inferiore;
2. Sigillatura perimetrale lato freddo con sigillante **AF SEAL W**.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su controsoffitti di riqualificazione solai.

Sistema indicato per sigillare semplicemente e velocemente l'attraversamento di tubazioni combustibili su controsoffitti REI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione rispetto al solaio.

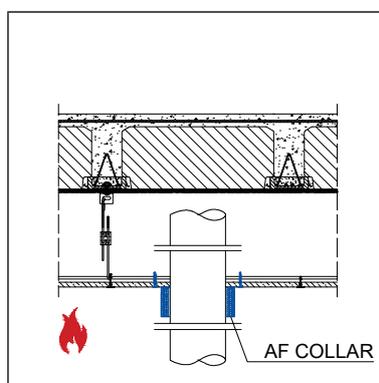
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensione tubazione:	fino a 160 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Apertura del collare e applicazione dello stesso attorno alla tubazione al di sotto del controsoffitto;
2. Chiusura collare con l'apposita linguetta metallica;
3. Installazione di **AF COLLAR** in modo che risulti aderente al controsoffitto;
4. Fissaggio del collare al controsoffitto mediante bulloni e dadi da 6 mm.



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili a filo forometria con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su controsoffitto.

Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di tubazioni combustibili su controsoffiti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

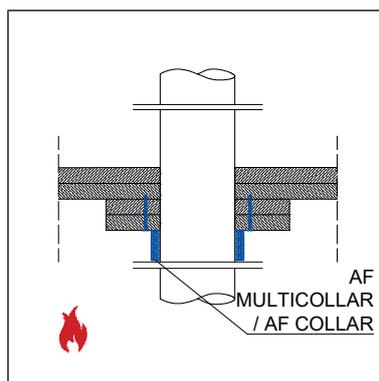
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "D"- "E"- "F"- "G"- "H"- "I"- "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con lastre tipo Knauf Fireboard 25 (doppia lastra per tubazioni fino a 110 mm, tripla lastra per tubazioni fino a 250 mm);
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione combustibile (2 avvolgimenti per tubazioni fino a 110 mm, 5 avvolgimenti per tubazioni fino a 250 mm);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con le lastre;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Per tubazioni maggiori di 110 mm ripetere i passaggi "2", "3" e "4" avendo cura di fissare le flange del secondo collare alla lamina del primo già posizionato utilizzando le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto alla cornice mediante viti autofilettanti (non in dotazione).



TUBAZIONI COMBUSTIBILI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA NON A FILO FOROMETRIA

FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni combustibili poste non a filo forometria attraversanti controsoffitti a membrana con collari antifuoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**.

Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di tubazioni combustibili non a filo forometria su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

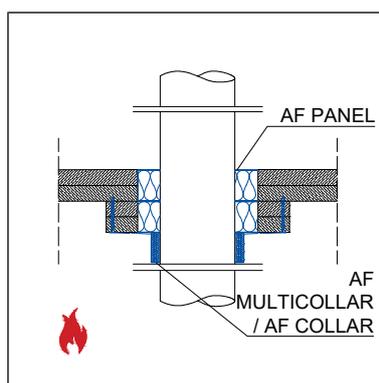
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 110 mm
Dimensioni asola:	fino a 500x300 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Tamponamento perimetrale della tubazione con applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**;
3. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione combustibile (2 avvolgimenti);
4. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con le lastre;
5. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
6. Fissaggio del collare così composto alla cornice mediante prolunghe realizzate con filo di ferro e viti autofilettanti (non in dotazione).



TUBAZIONI MULTISTRATO IN FASCI SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA A FILO FOROMETRIA

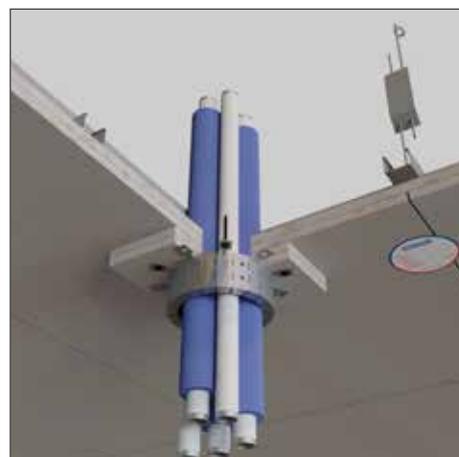
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni multistrato in fasci a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su controsoffitto.

Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di tubazioni multistrato in fasci su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

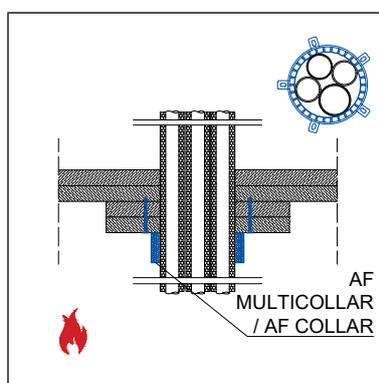
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione fascio:	fino a 110 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "O"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno al fascio (2 avvolgimenti);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con le lastre;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla cornice mediante viti autofilettanti (non in dotazione).



TUBAZIONI IN ACCIAIO NON COIBENTATE SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA A FILO FOROMETRIA

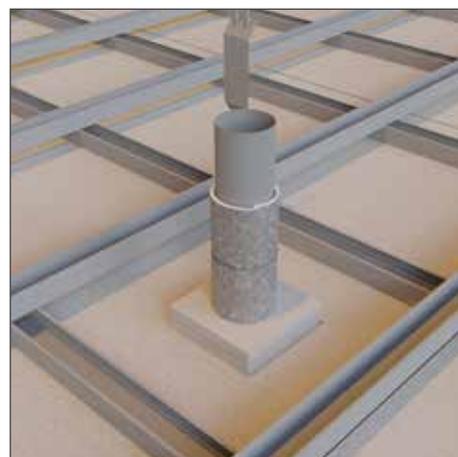
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di tubazioni in acciaio non coibentate a filo forometria con materassino antifluoco **AF PIPEGUARD** applicato lato freddo a filo forometria di attraversamento controsoffitti.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di tubazioni metalliche nude su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

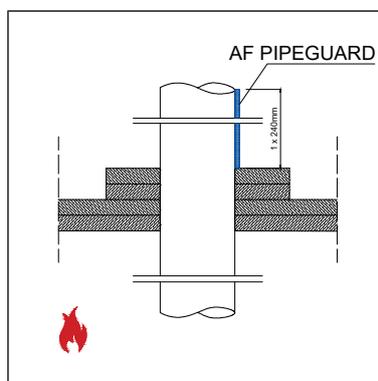
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Avvolgimenti AF Pipeguard:	1 avvolgimento x 240 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "Q"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Installazione di **AF PIPEGUARD** attorno al tubo metallico, in aderenza alla "lastra superiore";
3. Fissaggio della guaina con legacci in filo di ferro spessore 1 mm.



TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

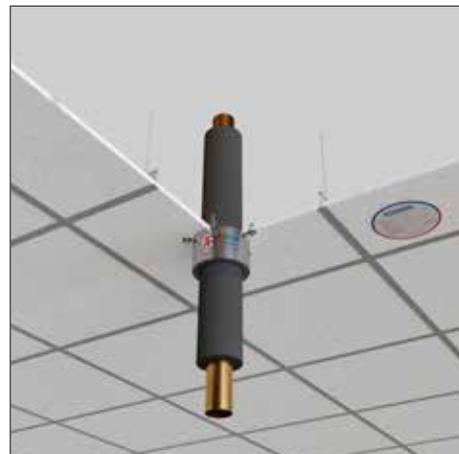
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in rame coibentate a filo forometria con collari antifluo **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su controsoffitti di riqualificazione solai.

Sistema indicato per sigillare semplicemente e velocemente l'attraversamento di tubazioni metalliche coibentate su controsoffitti REI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione rispetto al solaio.

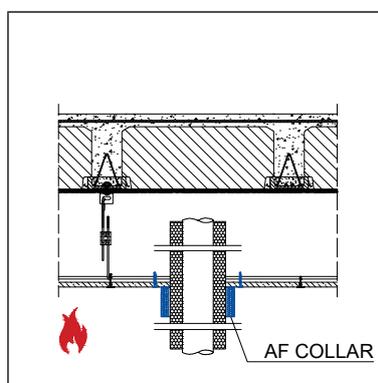
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensione tubazione:	fino a 30 mm
Spessore coibentazione:	fino a 10 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "N"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Apertura del collare e applicazione dello stesso attorno alla tubazione al di sotto del controsoffitto;
2. Chiusura collare con l'apposita linguetta metallica;
3. Installazione di **AF COLLAR** in modo che risulti aderente al controsoffitto;
4. Fissaggio del collare al controsoffitto mediante bulloni e dadi da 6 mm.



TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate a filo forometria con collari antifluoco **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR** scelti/costruiti in base alle dimensioni delle tubazioni e applicati su controsoffitto.

Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di tubazioni in acciaio coibentate su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

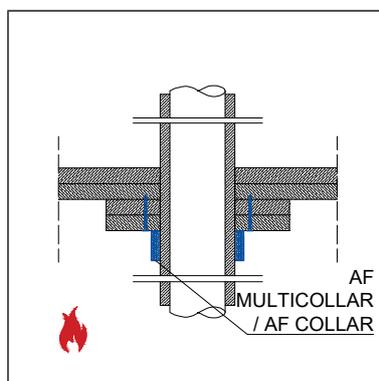
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 108mm
Spessore coibentazione:	fino a 40 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "B"- "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento della guaina intumescente attorno alla tubazione (2 avvolgimenti);
3. Fissaggio della guaina con nastro adesivo e posizionamento della stessa sino a contatto con le lastre;
4. Avvolgimento della lamina metallica sulla guaina con sovrapposizione dei margini e fissaggio degli stessi con le viti in dotazione;
5. Fissaggio del collare così composto alla cornice mediante viti autofilettanti (non in dotazione).



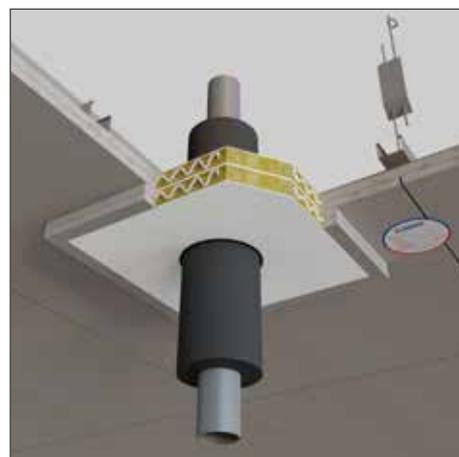
TUBAZIONI IN ACCIAIO COIBENTATE SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di tubazioni in acciaio coibentate poste non a filo forometria attraversanti controsoffitti a membrana con guaina antifuoco **AF SLEEVE B** e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli **AF PANEL** in doppio strato sigillati con **AF SEAL W**. Sistema indicato per sigillare l'attraversamento di tubazioni in acciaio coibentate non a filo forometria su controsoffitti a membrana EI 120 mantenendo inalterate le caratteristiche di protezione dello stesso.

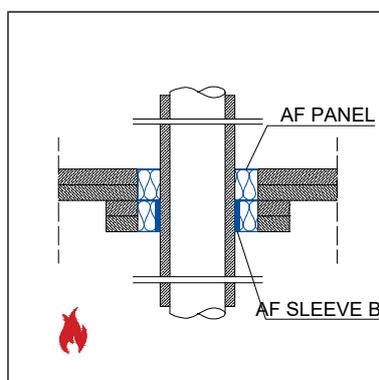
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensione tubazione:	fino a 50 mm
Spessore coibentazione:	fino a 20 mm
Dimensioni asola:	fino a 500x300 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice di inspessimento con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
2. Avvolgimento di **AF SLEEVE B** attorno al tubo metallico coibentato (1 avvolgimento);
3. Fissaggio di **AF SLEEVE B** con nastro adesivo in corrispondenza dell'attraversamento;
4. Sigillatura perimetrale della guaina **AF SLEEVE B** utilizzando pannelli **AF PANEL** in doppio strato incollati e rasati con sigillante **AF SEAL W**, in modo che la guaina risulti completamente inserita nello spessore del pannello inferiore.



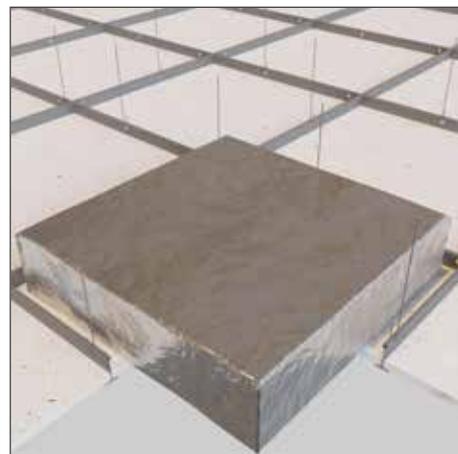
CORPI ILLUMINANTI SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione delle soluzioni di continuità presenti in caso di applicazione dei punti luce nei controsoffitti REI 120 con copertura **AF COVER LIGHT**.

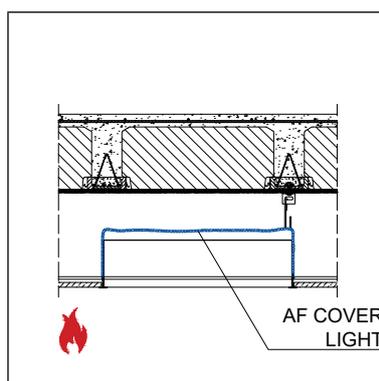
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensioni apertura:	fino a 600x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "F"- "H"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Applicazione della protezione flessibile **AF COVER LIGHT** sopra la plafoniera (o faretto) in modo che il bordo inferiore aderisca all'estradosso del controsoffitto;
2. Il cavo di alimentazione dell'elemento illuminante può essere inserito tra protezione e controsoffitto.



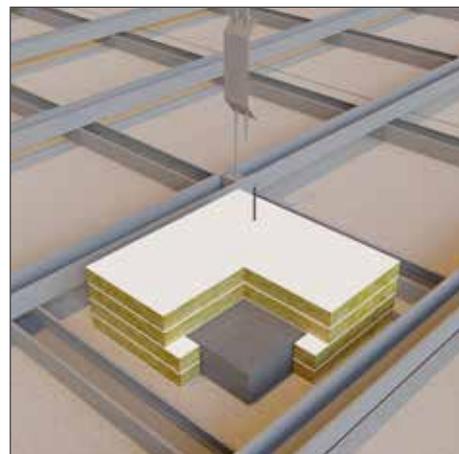
CORPI ILLUMINANTI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione delle soluzioni di continuità presenti in caso di applicazione dei punti luce nei controsoffitti a membrana EI 120 mediante copertura realizzata con pannelli **AF PANEL** sigillati con sigillante **AF SEAL W**.

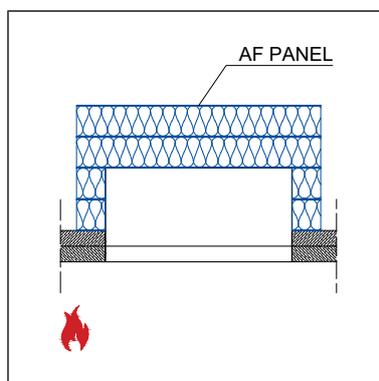
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Dimensioni plafoniera:	fino a 600x600 mm
Dimensioni cavo elettrico:	fino a 11 mm
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Creazione di cornice attorno al corpo illuminante con un doppio strato di pannelli **AF PANEL**, sigillati tra di loro con sigillante **AF SEAL W**;
2. Tamponamento superiore con ulteriore doppio strato di pannelli **AF PANEL** per la completa copertura del corpo illuminante;
3. Il cavo di alimentazione dell'elemento illuminante può essere inserito attraverso il tamponamento superiore e sigillato con sigillante **AF SEAL W**.



PUNTI DI PRESA E IMMISSIONE D'ARIA SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione delle soluzioni di continuità presenti in caso di installazione di anemostati/diffusori aria nei controsoffitti REI 120 con copertura **AF COVER AIR**.

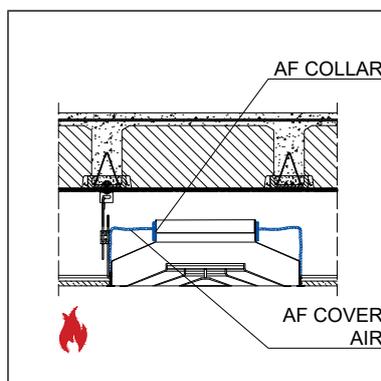
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	soffitto rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensioni apertura:	fino a 600x600 mm
Dimensione tubazione:	da 160 a 315 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "G"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Posizionamento della copertura **AF COVER AIR** sopra il diffusore;
2. Incisione a croce (mediante cutter) in corrispondenza della bocca superiore del diffusore;
3. Inserimento del collo della bocca del diffusore attraverso il taglio praticato nella copertura;
4. Taglio delle porzioni triangolari di copertura in eccedenza;
5. Inserimento della condotta sul collo del diffusore;
6. Installazione del collare **AF COLLAR** attorno alla condotta avendo cura di tenerlo al di sopra del bordo metallico del collo del diffusore con le apposite linguette rivolte verso il basso;
7. Fissaggio del collare e della condotta con una fascetta stringitubo metallica.



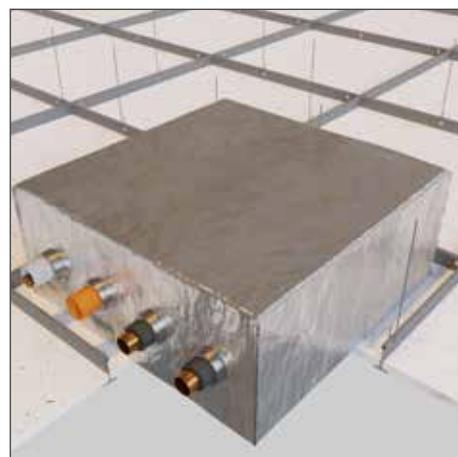
SPLIT PER CONDIZIONATORI D'ARIA SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione di split in caso di installazione nei controsoffitti REI 120 con copertura **AF COVER SPLIT**.

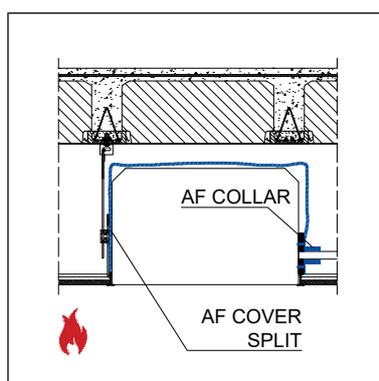
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	solaio rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrati 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensioni apertura:	fino a 600x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Posizionamento della copertura **AF COVER SPLIT** sopra la macchina;
2. Incisione a croce (mediante cutter) in corrispondenza delle tubazioni di mandata, ritorno, condensa e alimentazione;
3. Inserimento tra lo split e l'**AF COVER SPLIT** della tavoletta in cartongesso in dotazione previa foratura in corrispondenza delle tubazioni;
4. Applicazione dei collari sulle tubazioni da proteggere e fissaggio delle stesse con viti autofilettanti sulla tavoletta in cartongesso.



ATTRAVERSAMENTI DI PICCOLE DIMENSIONI SU CONTROSOFFITTI IN FIBRA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione delle soluzioni di continuità presenti in caso di installazione di piccoli attraversamenti (catenelle, barre filettate, cavi elettrici, tubi corrugati) nei controsoffitti REI 120 con coppella **AF COVER STRING**.

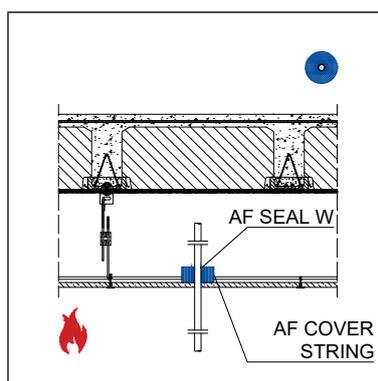
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO IN FIBRA REI 120

Supporto:	soffitto rigido spessore 200 mm
Tipologia controsoffitto:	fibra minerale, quadrotti 600x600 mm
Distanza solaio/controsoffitto:	424 mm
Dimensioni attraversamenti:	fino a 25 mm
Numero protezioni:	1 coppella
Rapporto di classificazione:	IG 330324/3762FR rif. "C"- "I"- "L"- "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	REI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Posizionamento della coppella **AF COVER STRING** attorno all'attraversamento;
2. Riempimento dello spazio interno con sigillante **AF SEAL W**.



ATTRAVERSAMENTI DI PICCOLE DIMENSIONI SU CONTROSOFFITTI A MEMBRANA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione delle soluzioni di continuità presenti in caso di installazione di piccoli attraversamenti (catenelle, barre filettate) nei controsoffitti EI 120 con coppella **AF COVER STRING**.

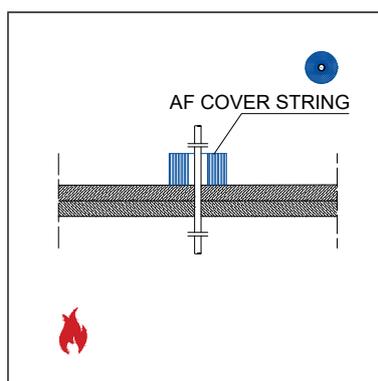
CAMPO DI APPLICAZIONE - CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120

Supporto:	controsoffitto "a membrana" con lastre tipo Knauf Fireboard 2x25 mm
Tipologia controsoffitto:	fino a 600x600 mm
Dimensioni attraversamenti:	catena fino a 11 mm barra filettata fino a 10 mm
Numero protezioni:	2 coppelle
Rapporto di classificazione:	IG 369498/4021FR rif. "R1"- "R2"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Posizionamento delle coppelle **AF COVER STRING** attorno all'attraversamento;
2. Riempimento dello spazio interno con sigillante **AF SEAL W**.



CONDOTTE DI VENTILAZIONE RETTANGOLARI - PROTEZIONE FUOCO ESTERNO

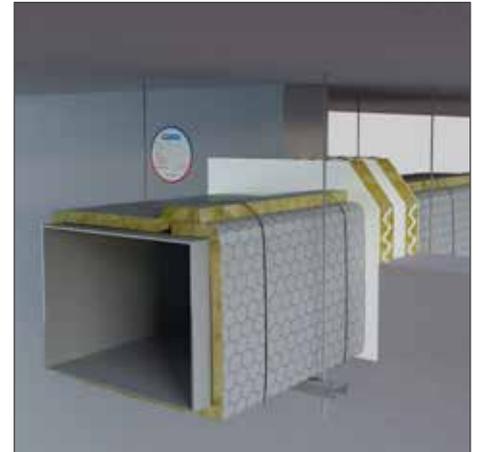
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di condotte metalliche posizionate sia verticalmente che orizzontalmente mediante avvolgimento di materassino **AF FIREGUARD 3**.

Sistema indicato per proteggere le condotte di ventilazione metalliche a sezione rettangolare in modo veloce ed economico mediante applicazione di materassini leggeri e flessibili.

CAMPO DI APPLICAZIONE - CONDOTTE DI VENTILAZIONE EI 120

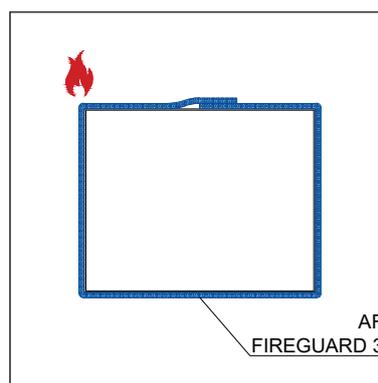
Dimensioni condotta:	fino a 1250x1000 mm
Depressione interna:	300Pa
European Technical Assessment:	ETA 17/0890
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120 con orientamento verticale e orizzontale



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilevare il perimetro della condotta e aumentare di 240 mm per compensare lo spessore del materassino + 200 mm per la sovrapposizione. (Tot.: perimetro condotta + 440 mm);
2. tagliare il materassino **AF FIREGUARD 3** alla lunghezza calcolata;
3. avvolgere lo spezzone tagliato attorno alla condotta da proteggere e sormontare la giuntura longitudinale di circa 200 mm;
4. fissare il materassino con filo d'acciaio da 1 mm ad intervalli di circa 300 mm (3 legature al metro);
5. ripetere le operazioni precedenti per applicare una seconda fascia a fianco della prima, avendo cura di accostarle accuratamente;
6. applicare sulla giuntura trasversale tra i due materassini accostati l'apposita banda autoadesiva **AF BAND 3**;
7. fissare ulteriormente **AF BAND 3** con un giro di filo d'acciaio da 1 mm.

TUTTE LE OPERAZIONI SONO DA RIPETERE SINO A COMPLETA COPERTURA DELLA CONDOTTA DA PROTEGGERE



CONDOTTE DI VENTILAZIONE CIRCOLARI - PROTEZIONE FUOCO ESTERNO

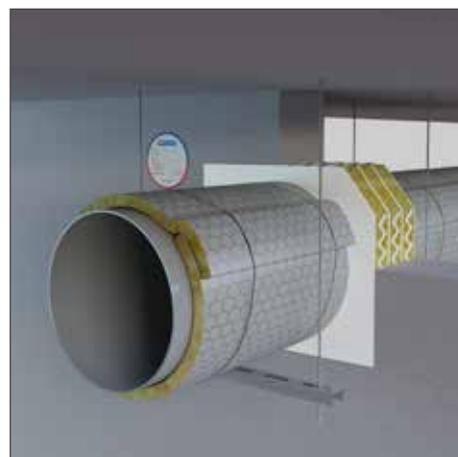
SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di condotte metalliche posizionate sia verticalmente che orizzontalmente mediante avvolgimento di materassino **AF FIREGUARD 3**.

Sistema indicato per proteggere le condotte di ventilazione metalliche a sezione circolare in modo veloce ed economico mediante applicazione di materassini leggeri e flessibili.

CAMPO DI APPLICAZIONE - CONDOTTE DI VENTILAZIONE EI 120/180

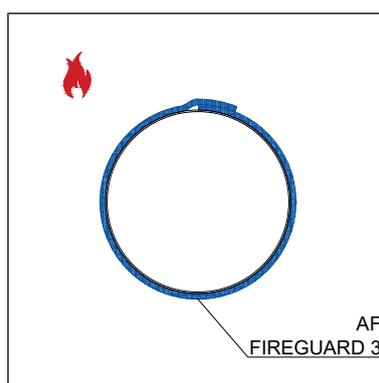
Dimensioni condotta:	fino a 1000 mm
Depressione interna:	300Pa
European Technical Assessment:	ETA 17/0890
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180 con orientamento verticale EI 120 con orientamento orizzontale



MODO DI APPLICAZIONE

1. Rilevare la circonferenza della condotta e aumentare di 190 mm per compensare lo spessore del materassino, + 200 mm di sovrapposizione (Tot.: circonferenza condotta + 390 mm);
2. tagliare il materassino **AF FIREGUARD 3** alla lunghezza calcolata;
3. avvolgere lo spezzone tagliato attorno alla condotta da proteggere e sormontare la giuntura longitudinale di circa 200 mm;
4. fissare il materassino con filo d'acciaio da 1 mm ad intervalli di circa 300 mm (3 legature al metro);
5. ripetere le operazioni precedenti per applicare una seconda fascia a fianco della prima, avendo cura di accostarle accuratamente;
6. applicare sulla giuntura trasversale tra i due materassini accostati l'apposita banda autoadesiva **AF BAND 3**;
7. fissare ulteriormente **AF BAND 3** con un giro di filo d'acciaio da 1 mm.

TUTTE LE OPERAZIONI SONO DA RIPETERE SINO A COMPLETA COPERTURA DELLA CONDOTTA DA PROTEGGERE



VARCHI DI VENTILAZIONE IN PARETI

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di aperture atte alla ventilazione mediante applicazione di griglie **AF FIREGRILLE**.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni scatola:	fino a 300x300x100 mm fino a 600x150x100 mm
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "G" IG 346743/3881FR rif. "C"-"G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



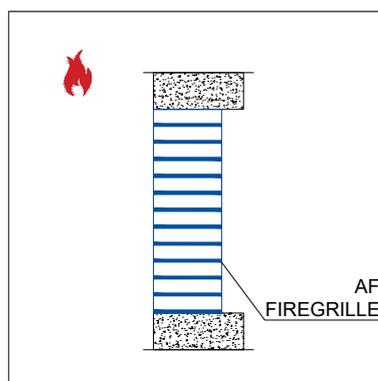
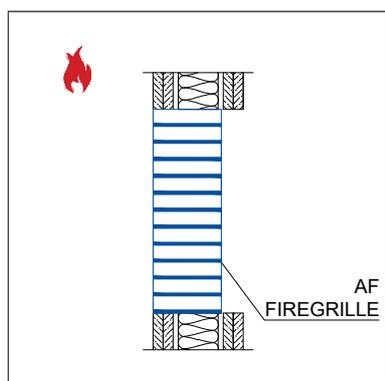
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni scatola:	fino a 300x300x100 mm fino a 600x150x100 mm
Rapporto di classificazione:	IG 318249/3678FR rif. "G" IG 346743/3881FR rif. "C"-"G"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Realizzazione dell'asola a parete della dimensione richiesta;
2. Inserimento del modulo metallico **AF FIREGRILLE** all'interno del varco nella parete;
3. Sigillatura delle eventuali fessure perimetrali con sigillante **AF SEAL W**.



TIRANTI IN ACCIAIO PER COPERTURE A VOLTA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Protezione antifluoco di tiranti in acciaio mediante applicazione di coppelle in lana minerale **AF PSR 120**.
Progettate per la protezione antifluoco dei tiranti mediante semplice copertura.

CAMPO DI APPLICAZIONE - TIRANTI IN ACCIAIO R 90

Diametro interno coppella:	35 mm
Spessore totale isolamento:	70 mm
Diametro esterno sistema:	162 mm
Rapporto di prova:	IG 313123
Classe di Resistenza al fuoco:	R 90



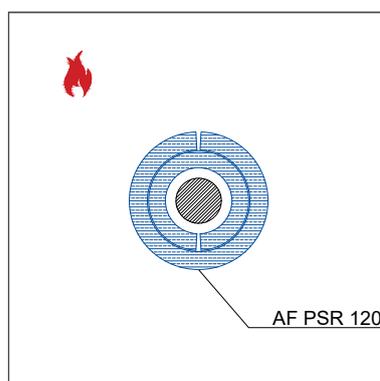
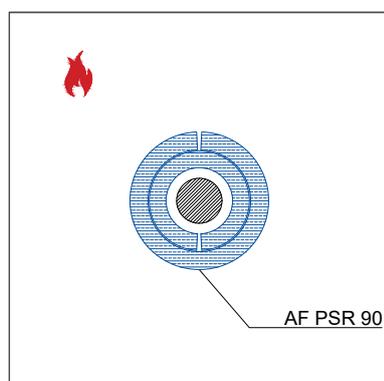
CAMPO DI APPLICAZIONE - TIRANTI IN ACCIAIO R 120

Diametro interno coppella:	35 mm
Spessore totale isolamento:	70 mm
Diametro esterno sistema:	162 mm
Rapporto di prova:	IG 315893
Classe di Resistenza al fuoco:	R 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Allargamento della coppella interna in corrispondenza del taglio longitudinale;
2. Inserimento della coppella sul tirante;
3. Ripetizione dell'operazione con la coppella esterna avendo cura di sfalsare le giunzioni sia trasversali che longitudinali;
4. Fissaggio con filo di ferro o in alternativa applicazione di coppella supplementare in acciaio con spessore 4/10 mm.



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di asola attraversata da tubazioni combustibili (protette con collare **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR**), da tubazioni metalliche coibentate (protette con striscia intumescente **AF SLEEVE B**), da tubazioni metalliche nude (isolate con materassino in lana minerale **AF PIPEGUARD**), da passerelle portacavi (protette con sacchetti antifluo **AF BAGS**) e da serrande; l'asola è tamponata con doppio pannello **AF PANEL** sigillato perimetralmente con sigillante **AF SEAL W**.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



DISTANZE MINIME TRA ATTRAVERSAMENTI

- Tra serranda e passerella portacavi 25 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione metallica coibentata 27 mm;
- Tra serranda e tubazione combustibile 20 mm;
- Tra tubazione combustibile e tubazione metallica coibentata 26 mm;
- Tra tubazione combustibile e tubazione metallica 40 mm;
- Tra tubazioni combustibili 25 mm;
- Tra serranda e tubazione metallica 25 mm;
- Tra tubazioni metalliche 0 mm;
- Tra serranda e tubazione metallica coibentata 68mm.

MODO DI APPLICAZIONE

Fare riferimento alle singole schede di applicazione di ciascun sistema.

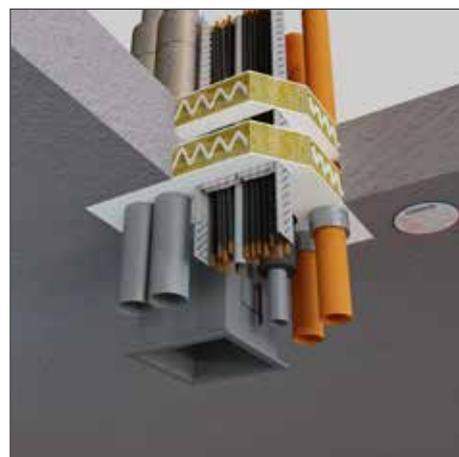
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di asola attraversata da tubazioni combustibili (protette con collare **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR**), da tubazioni metalliche coibentate (protette con striscia intumescente **AF SLEEVE B**), da tubazioni metalliche nude (isolate con materassino in lana minerale **AF PIPEGUARD**), da passerelle portacavi (protette con sacchetti antifluoco **AF BAGS**) e da serrande; l'asola è tamponata con doppio pannello **AF PANEL** sigillato perimetralmente con sigillante **AF SEAL W**.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	soffitto rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



DISTANZE MINIME TRA ATTRAVERSAMENTI

- Tra serranda e passerella portacavi 25 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione metallica coibentata 27 mm;
- Tra serranda e tubazione combustibile 20 mm;
- Tra tubazione combustibile e tubazione metallica coibentata 26 mm;
- Tra tubazione combustibile e tubazione metallica 40 mm;
- Tra tubazioni combustibili 25 mm;
- Tra serranda e tubazione metallica 25 mm;
- Tra tubazioni metalliche 0 mm;
- Tra serranda e tubazione metallica coibentata 68 mm.

MODO DI APPLICAZIONE

Fare riferimento alle singole schede di applicazione di ciascun sistema.

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di asola attraversata da: tubazioni combustibili, tubazioni in ferro coibentate, tubazioni in rame coibentate (e non), tubazioni in multistrato (PE-Xb/Al/PE-HD) coibentate, tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici e passerelle portacavi; l'asola è sigillata interamente con schiuma antifluo bi-componente termoespandente a base di poliuretano e grafite denominata **AF GRAPHIT FOAM**.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "O" IG 325676/3724FR rif. "I" IG 338324/3824FR rif. "I" IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 298681/3466FR rif. "O" IG 325676/3724FR rif. "I" IG 338324/3824FR rif. "I" IG 357003/3959FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



DISTANZE MINIME TRA ATTRAVERSAMENTI

- Tra passerella portacavi e bordo asola 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione metallica coibentata 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione corrugata 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione combustibile 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione multistrato 0 mm;
- Tra tubazioni metalliche in rame coibentate 5 mm.

MODO DI APPLICAZIONE

Fare riferimento alle singole schede di applicazione di ciascun sistema.

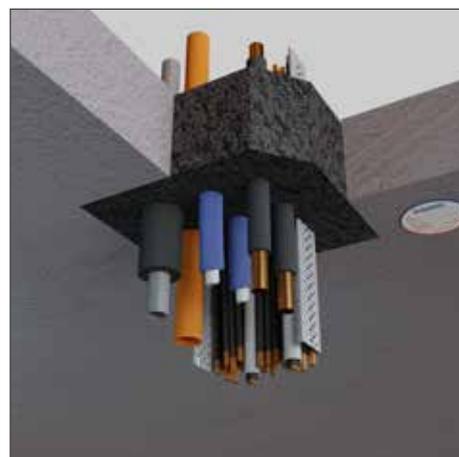
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di asola attraversata da: tubazioni combustibili, tubazioni in ferro coibentate, tubazioni in rame coibentate, tubazioni in multistrato (PE-Xb/Al/PE-HD) coibentate, tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici e passerelle portacavi; l'asola è sigillata interamente con schiuma antifluoco bi-componente termoespandente a base di poliuretano e grafite denominata **AF GRAPHIT FOAM**.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 400x250 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "M"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



DISTANZE MINIME TRA ATTRAVERSAMENTI

- Tra passerella portacavi e bordo asola 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione metallica coibentata 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione corrugata 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione combustibile 0 mm;
- Tra passerella portacavi e tubazione multistrato 0 mm;
- Tra tubazioni metalliche in rame coibentate 5 mm.

MODO DI APPLICAZIONE

Fare riferimento alle singole schede di applicazione di ciascun sistema.

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura di asola attraversata da: tubazioni combustibili e passerelle porta-cavi; l'asola è sigillata mediante applicazione di pannello **AF PANEL** in singolo strato; collare **AF COLLAR / AF MULTICOLLAR**, applicato su tubazioni combustibili; guaina **AF SLEEVES**, applicata su tubazioni combustibili fino a 125 mm; sacchetti **AF BAGS**, applicati su passerella portacavi con cavi fino a 21 mm di diametro.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 60

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni attraversamenti:	combustibile fino a 160 mm (AF Collar / AF Multicollar) combustibile fino a 125 mm (AF Sleeves) passerella portacavi fino a 300x80 mm con cavi fino a 21 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x550 mm
Rapporto di classificazione:	IG 352173/3923FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 60



CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 60

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni attraversamenti:	combustibile fino a 160 mm (AF Collar / AF Multicollar) combustibile fino a 125 mm (AF Sleeves) passerella portacavi fino a 300x80 mm con cavi fino a 21 mm
Dimensione asola:	fino a 1000x550 mm
Rapporto di classificazione:	IG 352173/3923FR rif. "D"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 60



MODO DI APPLICAZIONE

Fare riferimento alle singole schede di applicazione di ciascun sistema.

SERRANDE TAGLIAFUOCO SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifuoco di serrande tagliafuoco, mediante tamponamento perimetrale con pannelli **AF PANEL** in doppio strato, incollati e sigillati con sigillante **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di serrande tagliafuoco passanti attraverso aperture a parete.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



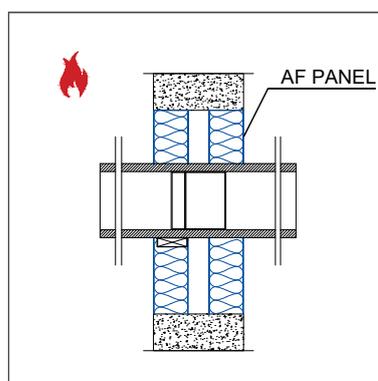
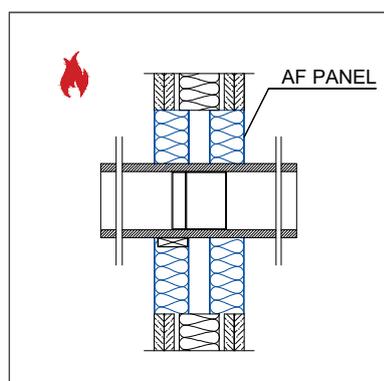
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 338324/3824FR rif. "E"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'asola attorno alla serranda tagliafuoco mediante applicazione di doppio pannello **AF PANEL** incollato e rasato con **AF SEAL W**.



SERRANDE TAGLIAFUOCO SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifluoco di serrande tagliafuoco, mediante tamponamento perimetrale con mattoncini **AF BRICK**. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di serrande tagliafuoco passanti attraverso aperture a parete.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



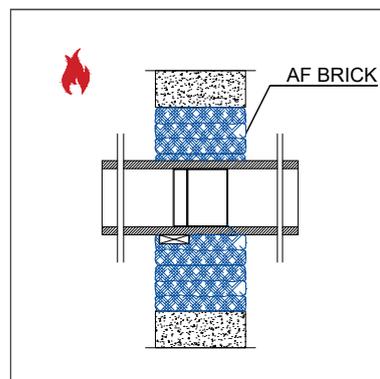
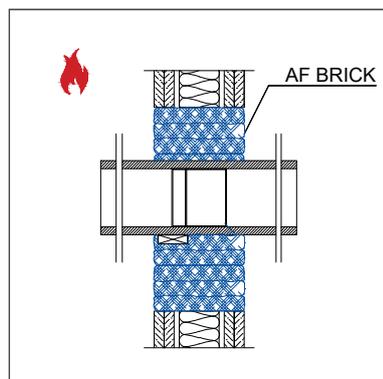
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensioni asola:	fino a 1000x600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 361718/3981FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'asola attorno alla serranda tagliafuoco mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati.



SERRANDE TAGLIAFUOCO SU SETTO / SANDWICH NON A FILO FOROMETRIA

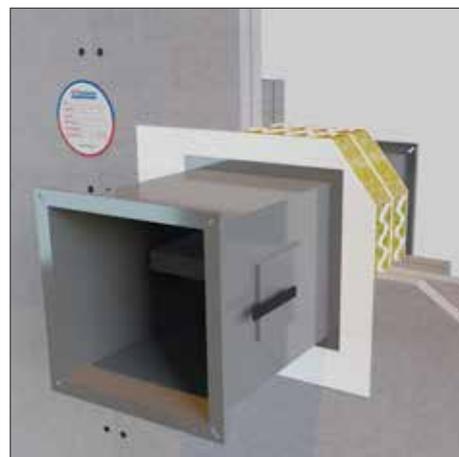
SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifuoco di serrande tagliafuoco, mediante tamponamento perimetrale con pannelli **AF PANEL** in doppio strato, incollati e sigillati con sigillante **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di serrande tagliafuoco passanti attraverso aperture in supporti speciali.

CAMPO DI APPLICAZIONE - SETTO AUTOPORTANTE EI 120

Supporto:	setto autoportante spessore 50 mm
Dimensione asola:	fino a 450x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360346/3978FR rif. "B"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



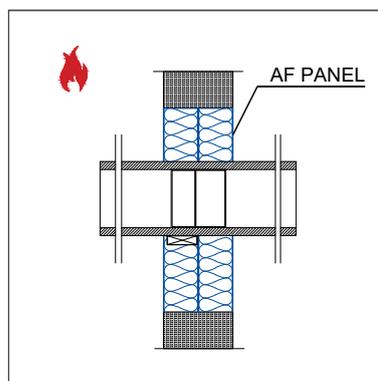
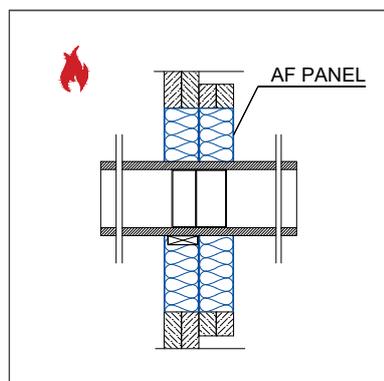
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE SANDWICH EI 120

Supporto:	parete sandwich spessore 100 mm
Dimensione asola:	fino a 650x500 mm
Rapporto di classificazione:	IG 360345/3977FR rif. "A"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

- SOLO PER APPLICAZIONE SU SETTO AUTOPORTANTE:** creazione di cornice realizzata con doppia lastra tipo Knauf Fireboard 25;
- Tamponamento dell'asola attorno alla serranda tagliafuoco mediante applicazione di doppio pannello **AF PANEL** incollato e rasato con **AF SEAL W**.



SERRANDE TAGLIAFUOCO SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifuoco di serrande tagliafuoco, mediante tamponamento perimetrale con pannelli **AF PANEL** in doppio strato, incollati e sigillati con sigillante **AF SEAL W**.

Sistema indicato per proteggere attraversamenti di serrande tagliafuoco passanti attraverso aperture a solaio.

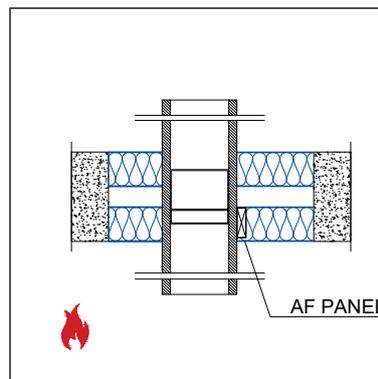
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 2000x1000 mm
Rapporto di classificazione:	IG 340264/3836FR rif. "L"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'asola attorno alla serranda tagliafuoco mediante applicazione di doppio pannello **AF PANEL** incollato e rasato con **AF SEAL W**.



SERRANDE TAGLIAFUOCO SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura antifluoco di serrande tagliafuoco, mediante tamponamento perimetrale con mattoncini **AF BRICK**. Sistema indicato per proteggere attraversamenti di serrande tagliafuoco passanti attraverso aperture a solaio.

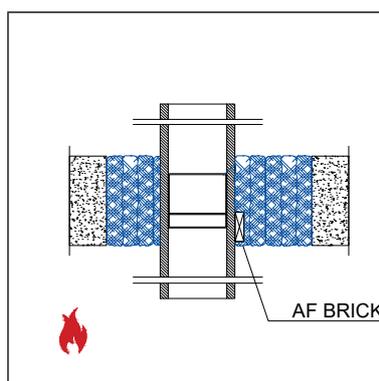
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 1000X600 mm
Rapporto di classificazione:	IG 365276/4000FR rif. "Q"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Tamponamento dell'asola attorno alla serranda tagliafuoco mediante applicazione di mattoncini **AF BRICK** opportunamente sagomati.



SERRANDE TAGLIAFUOCO FUORI ASSE SU PARETE NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura serranda tagliafuoco montata in attraversamento di parete, con pala fuori dall'asse della parete, protetta con avvolgimento di materassino **AF FIREGUARD 3** in doppio strato, posto tra la parete e l'asse della pala e tamponamento perimetrale eseguito con pannello **AF PANEL** in doppio strato.

CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE FLESSIBILE EI 120

Supporto:	parete in cartongesso spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Disassamento massimo:	fino a 500 mm
Rapporto di classificazione:	IG 346743/3881FR rif. "B"- "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



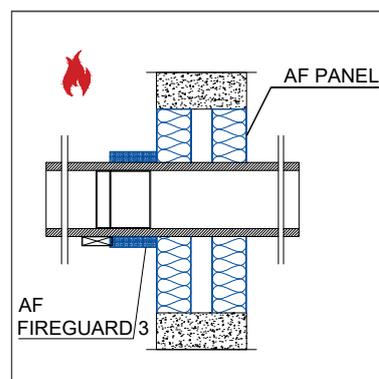
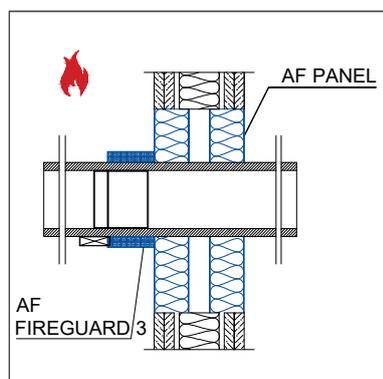
CAMPO DI APPLICAZIONE - PARETE RIGIDA EI 120

Supporto:	parete rigida spessore 120 mm
Dimensione asola:	fino a 1750x1000 mm
Disassamento massimo:	fino a 500 mm
Rapporto di classificazione:	IG 346743/3881FR rif. "B"- "I"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 120



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura spazio anulare tra condotta di ventilazione e parete, mediante applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato incollati e rasati con sigillante **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino **AF FIREGUARD 3** in due strati, attorno alla sezione di condotta tra serranda e parete;
3. Fissaggio del materassino con due legatura eseguite con filo di ferro ritorto spessore 1 mm.



SERRANDE TAGLIAFUOCO FUORI ASSE SU SOLAIO NON A FILO FOROMETRIA

SISTEMA DI SIGILLATURA

Sigillatura serranda tagliafuoco montata in attraversamento di solaio, con pala fuori dall'asse del solaio, protetta con avvolgimento di materassino **AF FIREGUARD 3** in doppio strato, posto tra il solaio e l'asse della pala e tamponamento perimetrale eseguito con pannello **AF PANEL** in doppio strato.

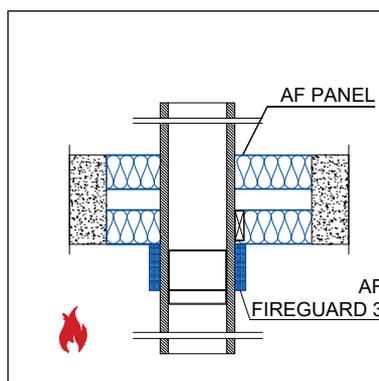
CAMPO DI APPLICAZIONE - SOLAIO RIGIDO EI 180

Supporto:	solaio rigido spessore 150 mm
Dimensione asola:	fino a 2000x1000 mm
Disassamento massimo:	fino a 500 mm
Rapporto di classificazione:	IG 350627/3912FR rif. "B"- "C"
Classe di Resistenza al fuoco:	EI 180



MODO DI APPLICAZIONE

1. Sigillatura spazio anulare tra condotta di ventilazione e solaio, mediante applicazione di pannelli **AF PANEL** in doppio strato incollati e rasati con sigillante **AF SEAL W**;
2. Avvolgimento del materassino **AF FIREGUARD 3** in due strati, attorno alla sezione di condotta tra serranda e solaio;
3. Fissaggio del materassino con due legatura eseguite con filo di ferro ritorto spessore 1 mm.





NUOVI STRUMENTI DIGITALI AF SYSTEMS

Una nuova veste grafica,
più contenuti multimediali e
una consultazione più **semplice** e **fluida**.

Consulta la **libreria BIM** completa e aggiornata.

Utilizza il **nuovo Software di simulazione 3D**
per la scelta dei **Sistemi Antifuoco**.

Richiedi un'utenza di prova del
Plugin Fire-Stop integrabile con i principali
software di progettazione.

Scopri af-systems.com





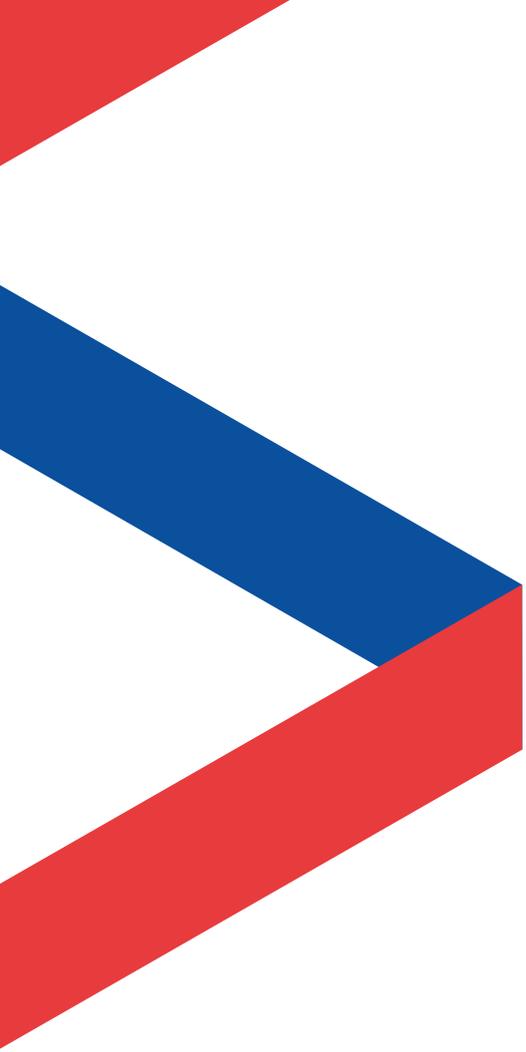
AF Systems S.r.l.

Via Jenner, 41/43 - 26837 - Mulazzano (LO)

+39 02 98879353 | info@af-systems.com

www.af-systems.com | www.pressurizzatori.it





AF Systems

PASSIVE FIRE PROTECTION

