

## **BARRIERE TAGLIAFIAMMA PER LA PROTEZIONE PASSIVA NEGLI ATTRAVERSAMENTI**

FIRE PROTECTION SYSTEM

<b>Protezione passiva: cosa fare?</b> .....	<b>pag. 240</b>
<b>KBS Mortar</b> .....	<b>pag. 242</b>
<b>KBS Sealbags</b> .....	<b>pag. 246</b>
<b>KBS Ablative Panel</b> .....	<b>pag. 249</b>
<b>KBS Coating</b> .....	<b>pag. 250</b>
<b>KBS Foamcoat HS</b> .....	<b>pag. 251</b>
<b>KBS Pipe Seal EU</b> .....	<b>pag. 252</b>
<b>KBS Pipe Seal W</b> .....	<b>pag. 253</b>
<b>KBS Tub Jacket</b> .....	<b>pag. 254</b>
<b>Coprifaretto Conico FF109</b> .....	<b>pag. 255</b>
<b>Coprifaretto a Cupola FF109</b> .....	<b>pag. 256</b>
<b>Copriplafoniera FIREFLY 130</b> .....	<b>pag. 257</b>
<b>Copriplafoniera</b> .....	<b>pag. 258</b>
<b>Protezione Scatole Elettriche</b> .....	<b>pag. 258</b>
<b>Lana di Roccia</b> .....	<b>pag. 259</b>

### PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?

#### ALCUNE REGOLE GENERALI

Soddisfare la complessa normativa, di vario tipo, relativa alla **prevenzione incendi** non è cosa facile, ma per agevolare il soddisfacimento dei principali requisiti di **protezione passiva** richiesti suggeriamo, sin dalla **fase di progetto**, di verificare quanto segue:

- 1) Verificare se esistono **leggi e/o norme specifiche** al fabbricato oggetto dei lavori.
- 2) Accertarsi quali sono le **pareti di compartimentazione** e quale resistenza al fuoco **REI** deve essere garantita.
- 3) Accertarsi che la **natura e lo spessore delle pareti REI** permetta un valido ripristino della compartimentazione negli attraversamenti ed evitare di incassare gli impianti nella parete.
- 4) Limitare il più possibile il **numero degli attraversamenti** di pareti e solette di compartimentazione concentrando **più impianti in pochi punti** di attraversamento, senza mescolare tra di loro l'impianto elettrico, idraulico e gas, ecc.
- 5) Accertarsi se esistano **aree di maggior pericolo** che devono rimanere separate da talune tipologie di impianto.
- 6) Scegliere **materiali e grado di protezione IP delle condutture elettriche adeguati** oltre che alla sicurezza elettrica anche al livello di prevenzione incendi richiesto.
- 7) Preferire **più vie cavo** di dimensioni limitate e verificare sempre se il tipo e la quantità di cavi elettrici con il relativo contenitore hanno caratteristiche che non impongono l'applicazione degli **sbarramenti tagliafiamma** lungo il loro percorso.
- 8) Quando la quantità di cavi è elevata o le condutture sono inadeguate, si deve prevedere l'applicazione degli **sbarramenti tagliafiamma**, oltre che nei tratti rettilinei, anche nelle deviazioni e negli incroci tra le condutture per evitare il proliferare delle vie di propagazione del fuoco.
- 9) Prevedere adeguati **sostegni delle condutture** nelle vicinanze delle pareti di compartimentazione attraversate dall'impianto.
- 10) Quando le **condutture metalliche** hanno lunghi percorsi rettilinei, oltre che della propagazione del calore, preoccuparsi anche di compensare le elevate **dilatazioni termiche**.
- 11) Ricordare che le aperture per il passaggio degli impianti non devono essere troppo "strette", per permettere la posa di prodotti resistenti al fuoco e che **i tubi ed i canali** devono essere **chiusi all'interno**, nel punto di attraversamento della parete **REI** con barriere e/o serrande tagliafiamma.
- 12) Prevedere quali attraversamenti possono avere una **barriera tagliafiamma fissa** e quali devono avere una **barriera tagliafiamma smontabile** per frequenti manutenzioni all'impianto.
- 13) Per la corretta installazione di "**barriere e sbarramenti tagliafiamma**" imporre l'utilizzo di **prodotti con caratteristiche adatte** ad evitare la propagazione dell'incendio a secondo della tipologia dell'impianto, la natura dei materiali e la forma degli oggetti coinvolti.
- 14) Accertarsi accuratamente che i prodotti scelti siano stati **certificati in condizioni simili a quelle di utilizzo** da un laboratorio autorizzato dal Ministero dell'Interno e che siano forniti in confezioni sigillate con il marchio del fabbricante.
- 15) Accertarsi che i prodotti scelti **non si deteriorino nel tempo** a causa di umidità e/o sostanze corrosive contenute nell'ambiente.
- 16) La messa in opera dei prodotti di compartimentazione resistenti al fuoco, deve essere eseguita da personale "competente e qualificato"; tali impianti devono essere eseguiti secondo la regola dell'arte.

#### QUALCHE CONSIGLIO PRATICO

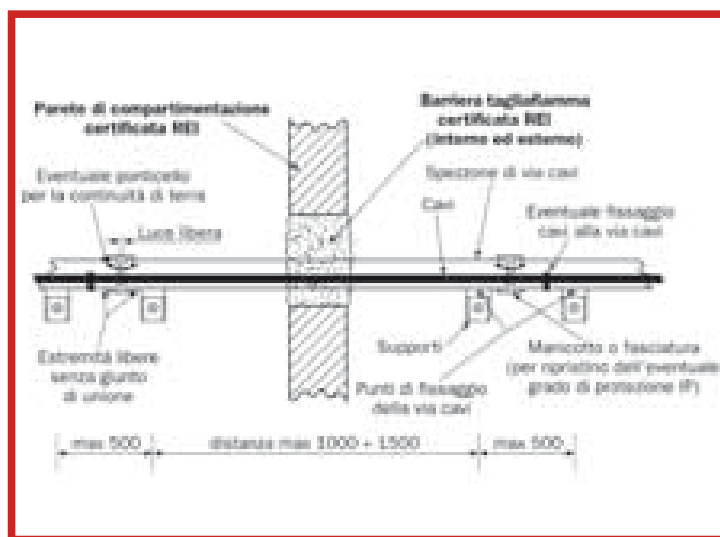
Prima di illustrare i diversi sistemi di **FIRE PROTECTION** commercializzati dalla nostra azienda, riteniamo utile dare qualche consiglio pratico per una più corretta applicazione ed un più facile montaggio di questi prodotti.

- a) Ricordiamo innanzitutto che le **Barriere Tagliafiamma** sono i tamponamenti che **ripristinano la resistenza al fuoco** negli attraversamenti delle pareti e delle solette di compartimentazione: sono prodotti che **devono essere certificati EI secondo** le Norme EN 1366-3 ed EN 1366-4 **nelle condizioni simili a quelle di utilizzo** e devono essere applicati nelle quantità e con le modalità costruttive descritte nella certificazione stessa.

**La resistenza al fuoco REI** è una caratteristica che **non si può sommare matematicamente**.

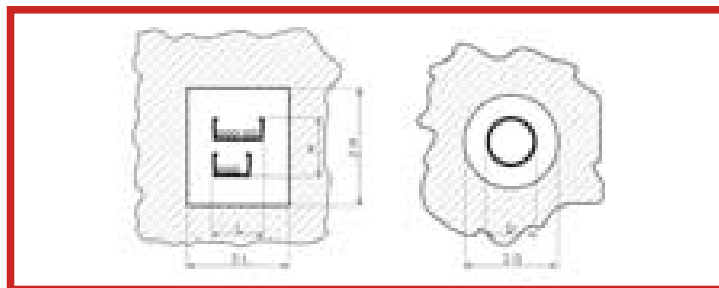
Affermare che un pannello certificato REI 60 affiancato ad un altro diventa REI 120 è tecnicamente sbagliato perché l'energia termica unitaria da contrastare aumenta con l'aumentare del tempo, quindi due pannelli REI 60 affiancati molto probabilmente resisteranno meno di 120 minuti.

Entro scostamenti limitati è tecnicamente più logico ritenere che una "malta" certificata REI 120 con 20 cm di spessore può resistere 90 minuti se applicata con soli 15 - 16 cm di spessore.

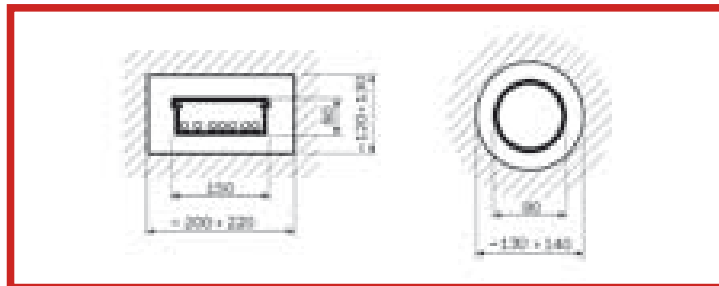


### PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?

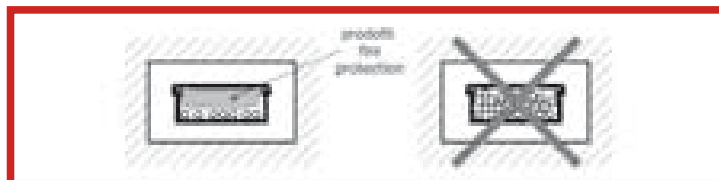
b) Quando le aperture da chiudere hanno **dimensioni grandi ed irregolari** (più che doppie rispetto all'oggetto che attraversa la parete e che non servono per futuri ampliamenti dell'impianto) si consiglia di **ridurre le dimensioni** dando una forma regolare all'apertura utilizzando materiali simili a quelli usati nella costruzione della parete stessa.



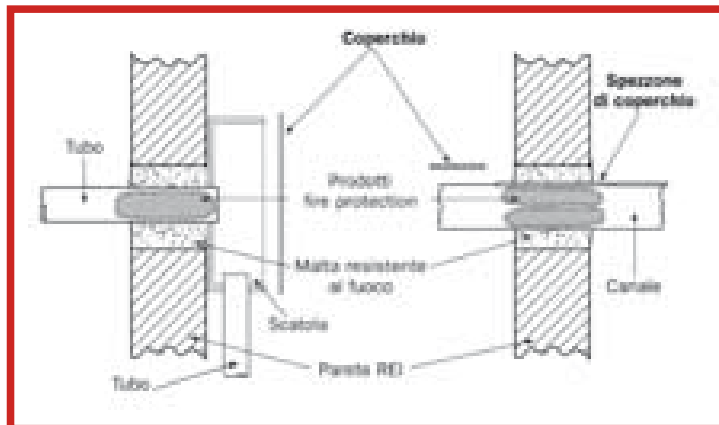
c) Per permettere un agevole riempimento delle aperture con una **sufficiente quantità di prodotto resistente al fuoco** si consigliano aperture con dimensioni minime pari a circa 1,3 ÷ 1,5 volte le dimensioni dell'oggetto da contenere; ricordiamo inoltre che per una più **uniforme resistenza meccanica** della Barriera Tagliafiamma è bene che le condutture e/o le tubazioni che attraversano le aperture siano sufficientemente centrate rispetto all'apertura stessa.



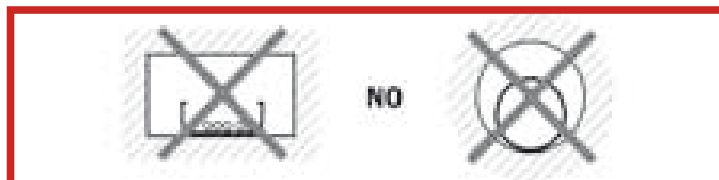
d) **Rispettare il coefficiente di riempimento** delle condutture consigliato dalle Norme CEI serve anche per avere uno spazio interno ai tubi e alle vie cavo sufficiente per contenere i prodotti resistenti al fuoco negli attraversamenti di pareti e solette REI.



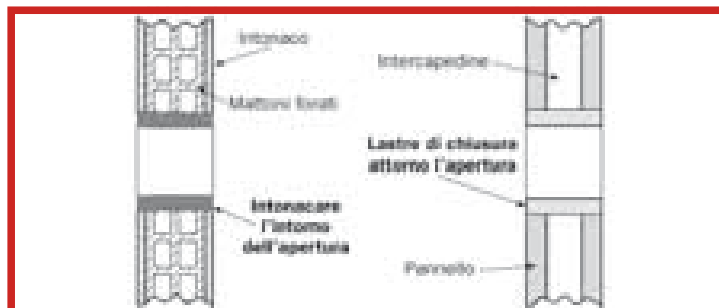
e) Quando tubi e canali chiusi attraversano pareti di compartimentazione, **prevedere la possibilità di accesso all'interno** per installare i prodotti FIRE PROTECTION e toglierli facilmente durante le eventuali future operazioni di modifica dell'impianto.



f) Si **sconsiglia** di utilizzare la parete di compartimentazione **come appoggio e/o sostegno** dell'impianto per evitare di aggiungere un peso non previsto alla parete e per avere la possibilità di una corretta sigillatura nell'intorno dell'impianto stesso che deve essere autonomamente sopportato nelle vicinanze della compartimentazione (vedi punto a).

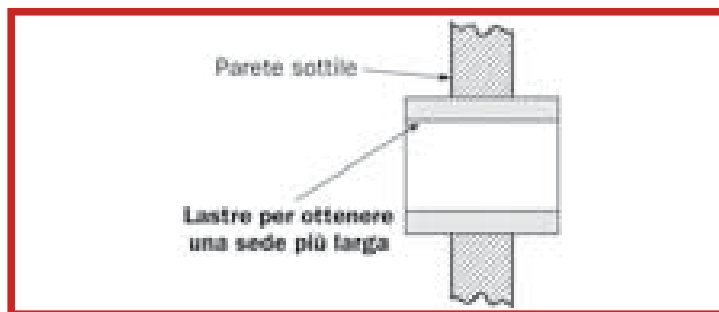


g) Quando le pareti hanno **un'intercapedine all'interno** della quale può colare od espandersi il prodotto per la FIRE PROTECTION è necessario chiudere l'intorno dell'apertura con adeguati prodotti incombustibili **"classe 0"**.

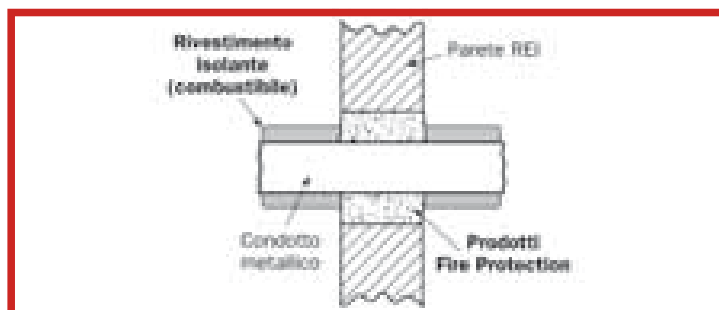


### PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?

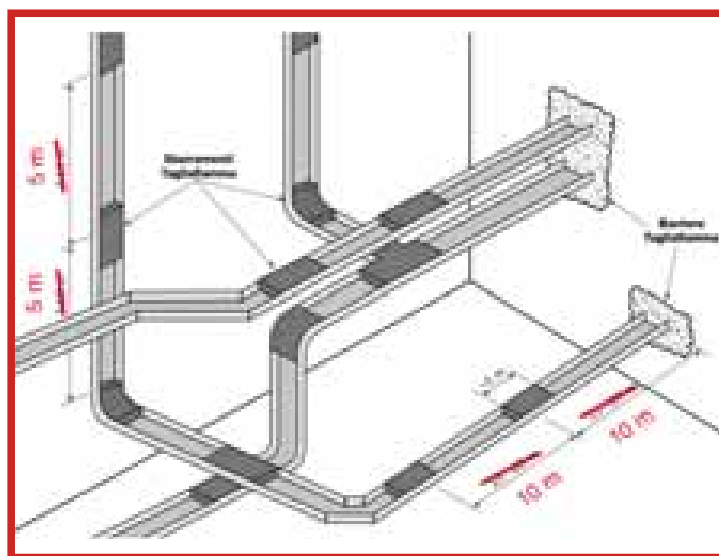
h) Se le pareti di compartimentazione sono troppo sottili rispetto allo spessore di prodotto da applicare per la FIRE PROTECTION deve essere creata nella parete, con prodotti incombustibili "classe 0", una sede con larghezza adeguata.



i) Se il rivestimento isolante di tubi e condotti metallici non è incombustibile (classe 0) è bene eliminarlo nel punto di attraversamento prima di chiudere l'apertura con adeguati prodotti resistenti al fuoco.



l) A differenza delle "Barriere" gli "Sbarramenti Tagliafiamma" sono solitamente degli impasti, mastici o vernici incombustibili (classe 0) con i quali si riveste ogni tanto un tratto di conduttura elettrica non idonea per ambienti M.A.R.C.I. al fine di evitare la veloce propagazione di un eventuale incendio lungo le vie cavi all'interno del compartimento stesso.



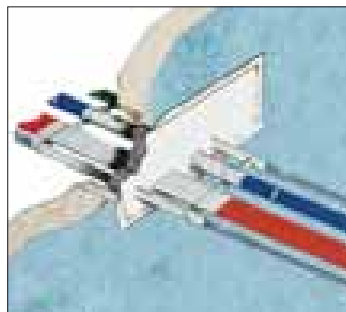
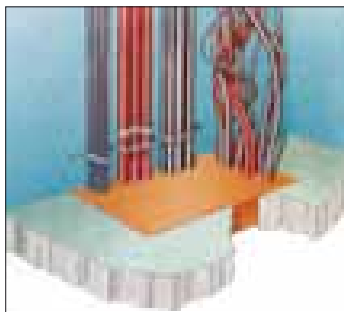
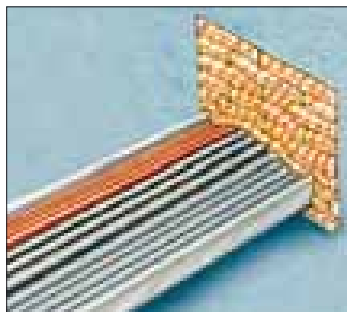
In Italia non esiste una prova normata per attestare l'efficacia degli Sbarramenti Tagliafiamma a parte la prova secondo Norma CEI 20-22 con grandi quantità di cavi ai quali è stato aggiunto lo Sbarramento Tagliafiamma. (Norma CEI 11-17; V1 data pubblicazione 2011-10)

m) Per permettere l'individuazione del prodotto tecnicamente più adatto allo scopo, con il minimo costo, è opportuno conoscere e valutare i seguenti fattori:

- **Resistenza al fuoco EI richiesta:**  
EI 60 - EI 90 - EI 120 - EI 180.
- **Cosa attraversa l'apertura:**  
cavi sciolti, passerelle, canali, tubi di plastica, tubi di metallo, ecc.
- **Dimensioni dell'apertura:**
  - piccola ( $1 \text{ dm}^2$  -  $\varnothing$  max. 100 mm),
  - media ( $4/5 \text{ dm}^2$  -  $\varnothing$  max. 200 mm),
  - grande ( $\geq 5 \text{ dm}^2$  -  $\varnothing \geq 200 \text{ mm}$ ).
- **Spessore della parete:**  
sottile ( $< 15 \text{ cm}$ ), medio (circa  $20 \div 25 \text{ cm}$ ), grosso ( $\geq 35 \text{ cm}$ ).
- **Eventuali modifiche previste in futuro:**  
frequenti (qualche volta l'anno) o rare (ogni due o tre anni).
- **Clima ambiente:**  
asciutto, umido, corrosivo.
- **Altre caratteristiche da ottenere:**  
buon risultato estetico, ermeticità/tenuta gas, industria alimentare, isolamento acustico, ecc.

### PROTEZIONE PASSIVA: COSA FARE?

n) Per calcolare la **quantità di prodotto necessaria** per chiudere un'apertura serve conoscere la resistenza al fuoco "REI" della parete da ripristinare al fine di determinare **lo spessore minimo del prodotto** prescelto con il quale realizzare il medesimo "REI". Moltiplicando lo **spessore minimo** di prodotto (in dm) **per la sezione vuota** dell'apertura (in dm<sup>2</sup>) si ottiene il **volume da riempire** (in dm<sup>3</sup>). Noto il volume e le caratteristiche del prodotto prescelto è facile calcolare la **quantità necessaria**.



La norma **CEI 64-8** (Settima Edizione) prescrive al paragrafo 527-2 che:

#### Punto 527-2.2

- Le condutture (tubo, canale, passerella, cavi singoli o in fascio o condotti a sbarre) quando attraversano elementi costruttivi aventi una resistenza al fuoco specificata, devono essere otturate internamente ed esternamente sino ad ottenere il grado di resistenza all'incendio che aveva l'elemento costruttivo corrispondente prima della penetrazione (Norma ISO 834).
- Le condutture, quali tubi protettivi circolari, tubi protettivi non circolari, canali o condotti sbarre, che penetrino in elementi costruttivi aventi resistenza al fuoco specificata devono essere otturate internamente sino ad ottenere il grado di resistenza all'incendio che aveva l'elemento costruttivo corrispondente prima della penetrazione e devono essere otturate anche esternamente in accordo con quanto richiesto nel punto precedente.

#### Punto 527-2.3

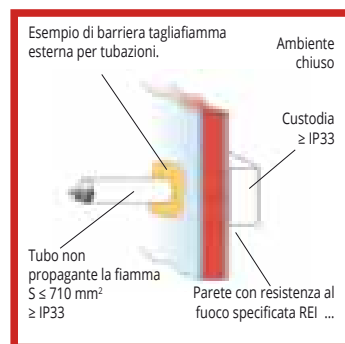
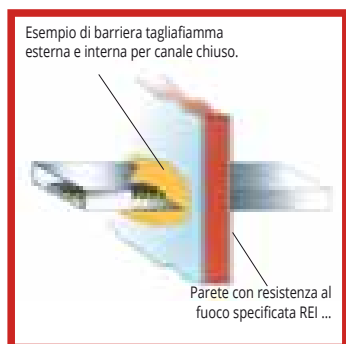
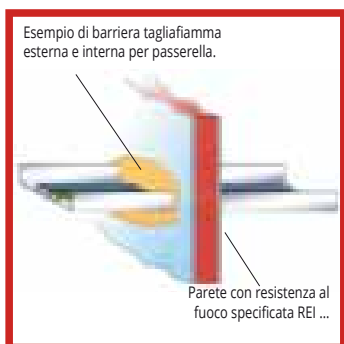
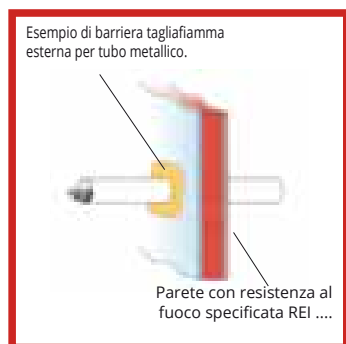
- Le prescrizioni sopracitate sono considerate soddisfatte se le otturazioni delle relative condutture sono state sottoposte a prove di tipo.

#### Punto 527-2.4

- Non è necessario otturare internamente le condutture che utilizzano tubi protettivi e canali che rispondono alla prova di resistenza alla propagazione della fiamma previste dalle relative norme di prodotto e che hanno una sezione interna massima di 710 mm<sup>2</sup> a condizione che:
  - il tubo protettivo o canale possiedano il grado di protezione di almeno IP33 in accordo con la Norma CEI EN 60529 (CEI 70-1) e
  - se il tubo protettivo o canale penetrano in un ambiente chiuso, anche la sua estremità possieda il grado di protezione IP33.

#### Punto 527-2.5

- Nessuna conduttura deve penetrare in un elemento costruttivo portante di un edificio, a meno che l'integrità dell'elemento portante non possa essere assicurata anche dopo tale penetrazione (Norma ISO 834).



### SISTEMA KBS MORTAR

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS MORTAR** si usa per proteggere dall'incendio, in modo fisso, resistente e stabile nel tempo le aperture, nelle pareti o nei pavimenti, contenenti **cavi elettrici, passerelle e canali portacavi (o tubazioni) metalliche**.

Il sistema **KBS MORTAR** è un composto di polveri inerti, leganti organici e speciali additivi che con l'aggiunta di 1 litro d'acqua ogni 1,5 Kg di polvere produce 2 dm<sup>3</sup> di **densa malta sigillante** che durante l'asciugatura si espande del 3% per aderire perfettamente a tutte le superfici ed evitare il formarsi di crepe.

La **barriera tagliafiamma** ottenuta con il **composto KBS MORTAR** non combustibile "classe 0" è leggera, compatta ed assicura la tenuta del fumo garantendo una **resistenza al fuoco** proporzionale allo spessore applicato.

Dopo l'indurimento la barriera rimane di consistenza "friabile" per essere **facilmente forata** e ripristinata nel caso di futuri interventi sui cavi elettrici.

**Testato su soffitto ≥ 150 mm e parete ≥ 175 mm secondo Norme EN 1366-3.2.**

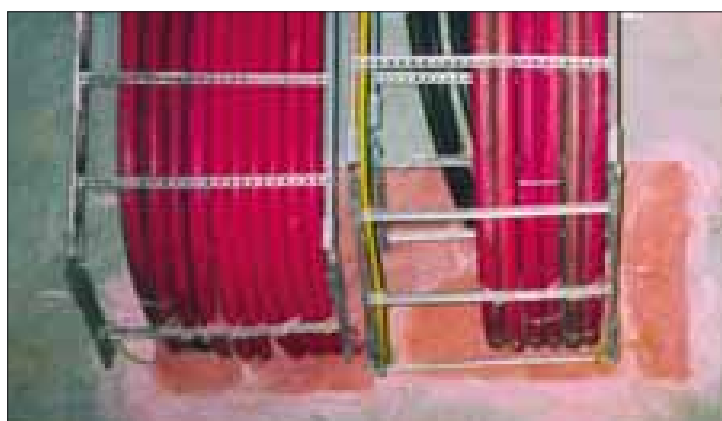
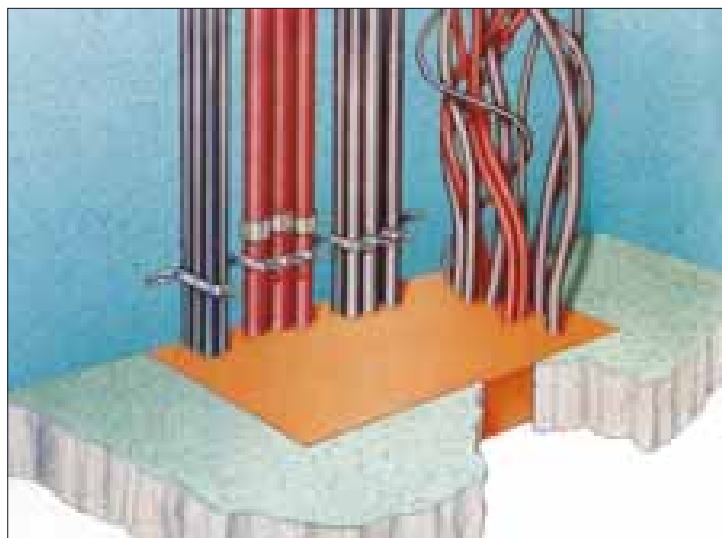
Colore	Rosso
Densità (sfuso)	circa 600 g/l
Valore pH	12,3
Densità in opera	circa 0,6 g/cm <sup>3</sup>
Resistenza alla compressione	circa 0,6 a 0,7 N/mm <sup>2</sup>
Espansione (20° C/24h)	circa 3% in volume
Tempo di lavorabilità	massimo 60 minuti
Completo indurimento	circa 30 giorni
Temperatura minima di applicazione	+5° C
Tossicità	non tossico
Punto di infiammabilità	nessuno - non è combustibile
Pulizia delle attrezzature	Acqua
Temperatura di immagazzinaggio	-20° C a +40° C
Durata di conservazione	nei contenitori originali, non aperti, almeno 2 anni
Confezioni	sacchi da 25 Kg in carta multistrato con rivestimento interno di polietilene
Resa	1 Kg di prodotto secco = 1,5 lt (1,5 dm <sup>3</sup> )

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Kg Pz.	Conf. Pz.
7803921	Malta Sacco 25Kg Kbs Mortar	25,000	1



vedi pag. 13    vedi pag. 61    vedi pag. 85



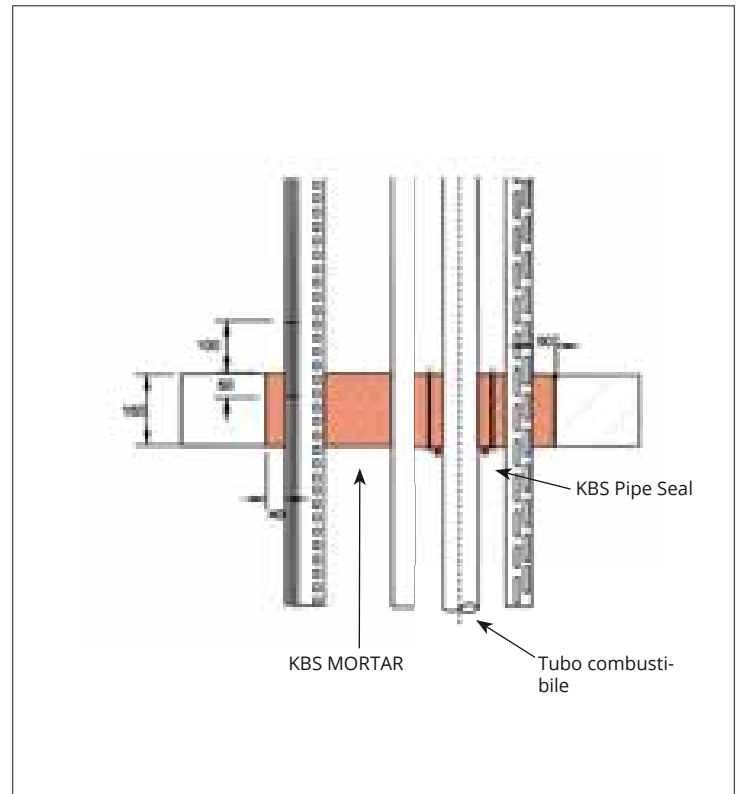
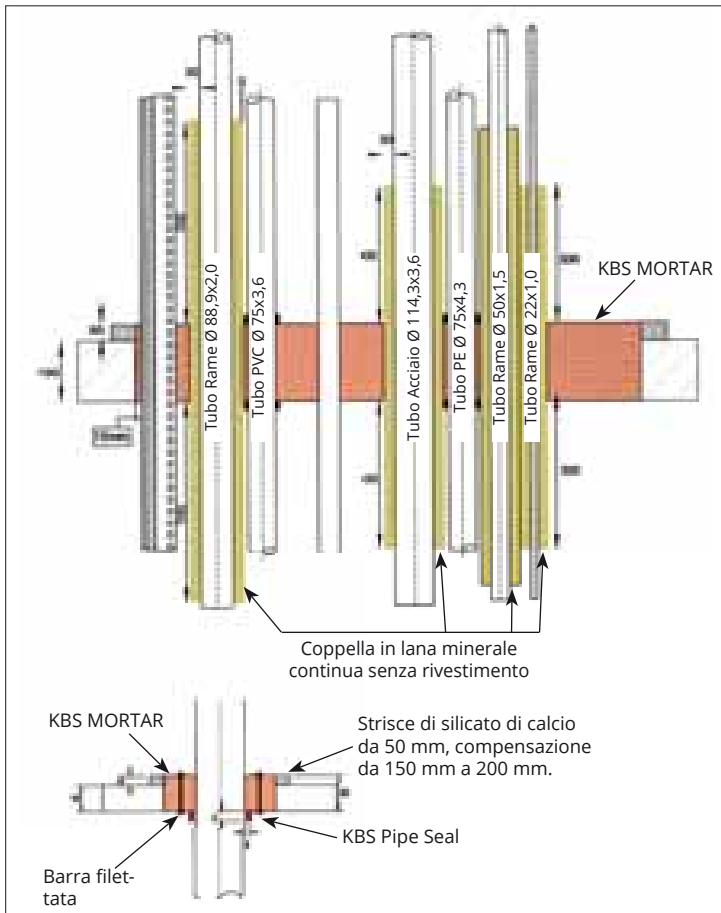
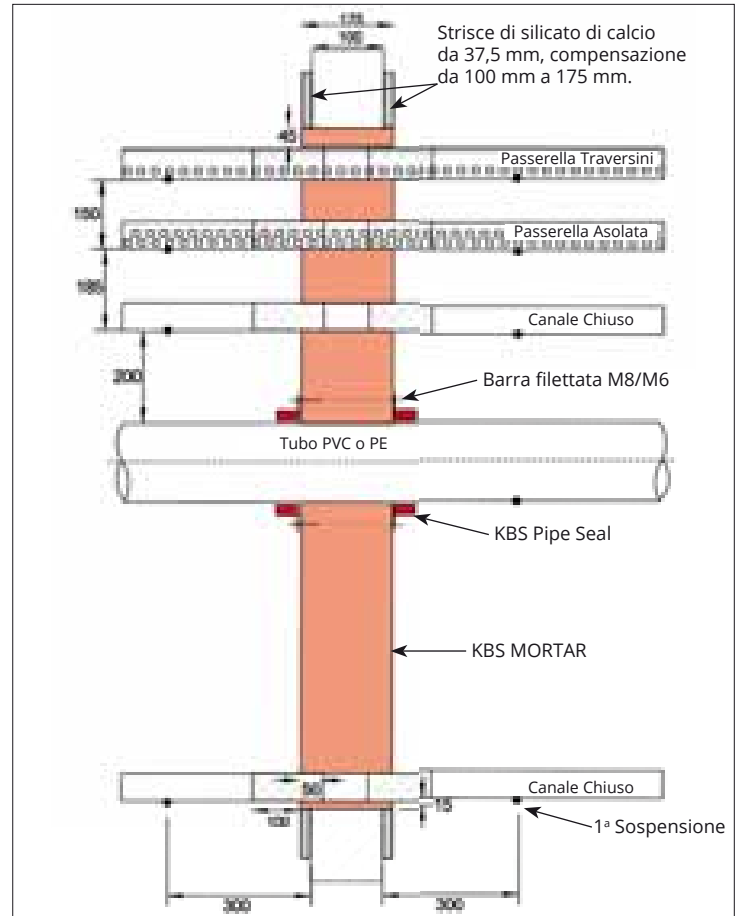
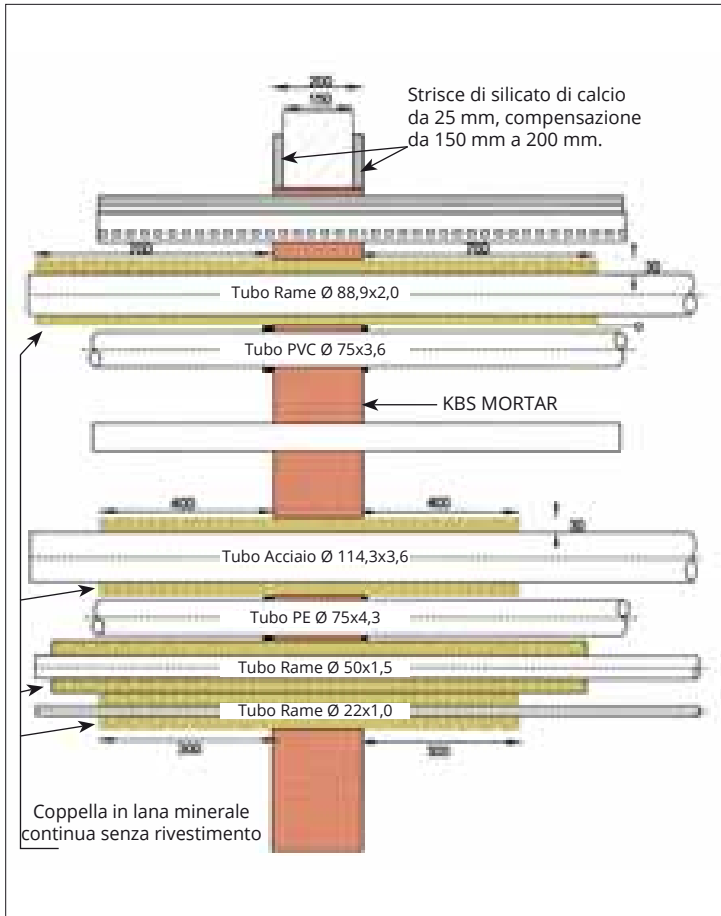
#### • Posa in opera

- 25 kg di miscela con 17 litri di acqua danno circa 36 litri di malta pronta, 1 kg di prodotto secco rende 1,5 litri (dm<sup>3</sup>) di malta circa.
- La malta si deve posare entro 1 ora circa dalla preparazione con una temperatura tra 5° C e 30° C (mai sotto i 5° C).
- Le superfici devono essere libere da polvere, sporcizia e olio/grassi.
- Negli attraversamenti a parete la chiusura di sostegno è richiesta solo su di un lato dell'attraversamento; negli attraversamenti a soletta la chiusura di sostegno deve essere realizzata sul lato "soffitto", mentre sul lato "pavimento" dovrà essere posata la malta.
- Per chiudere le fessure tra chiusura di sostegno ed i cavi e le canalizzazioni che la attraversano utilizzare della miscela con poca acqua.
- Le attrezzature vanno pulite con acqua immediatamente dopo l'uso.
- In presenza di cavi in fasci posare della malta "molle" per favorire la sigillatura tra i singoli cavi.

# BARRIERE TAGLIAFIAMMA

## FIRE PROTECTION SYSTEM

### SISTEMA KBS MORTAR



Attraversamenti impiantistici realizzati con il sistema **KBS MORTAR**, in abbinamento ai sistemi **KBS Pipe Seal** e **KBS Tub Jacket**.

Secondo Norma EN 1366.

### SISTEMA KBS SEALBAGS

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS SEALBAGS** si usa per proteggere dall'incendio, in modo facilmente rimovibile, le aperture, nelle pareti o nei pavimenti, contenenti **cavi elettrici, tubi combustibili, metallici (Ø max. 16 mm) passerelle e canali portacavi metallici.**

È **consigliato** quando sono previste frequenti modifiche all'impianto elettrico e grazie alla vasta gamma di **speciali cuscini antincendio**, con differenti spessori e dimensioni, è semplice da installare dentro qualsiasi forma di apertura.

I **cuscini antincendio KBS SEALBAGS** sono l'ideale per chiudere l'interno delle condutture portacavi anche quando all'esterno si usano altri tipi di barriera tagliafiamma.

Ogni **cuscinetto KBS SEALBAGS** è formato da un sacchetto rettangolare in tessuto minerale riempito con una combinazione di materiali in granuli che si espandono per l'azione del calore e diventano un blocco solido e **resistente al fuoco.**

Il contenuto, privo di sostanze intumescenti, non si degrada per l'azione dell'umidità.

I **cuscini KBS SEALBAGS** installati nei pavimenti e nelle grandi aperture in pareti verticali devono essere sorretti con una robusta griglia metallica fissata al muro con adeguati tasselli metallici.

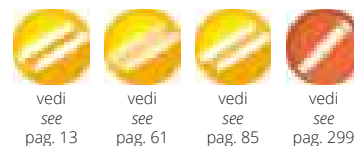
**Testato su soffitto ≥ 150 mm e parete ≥ 125 mm secondo la norma EN 1366-3:2005.**

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Dimensioni mm (approx.)	Conf.pz
7803909	Cuscino Kbs SEALBAGS 60 Df	340 x 55 x 10	30
7803910	Cuscino Kbs SEALBAGS 250 Df	340 x 180 x 13	20
7803911	Cuscino Kbs SEALBAGS 400 Df	340 x 180 x 18	35
7803912	Cuscino Kbs SEALBAGS 720 Df	340 x 180 x 35	20
7803913	Cuscino Kbs SEALBAGS 1500 Df	340 x 330 x 35	10

#### CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI KBS SEALBAGS

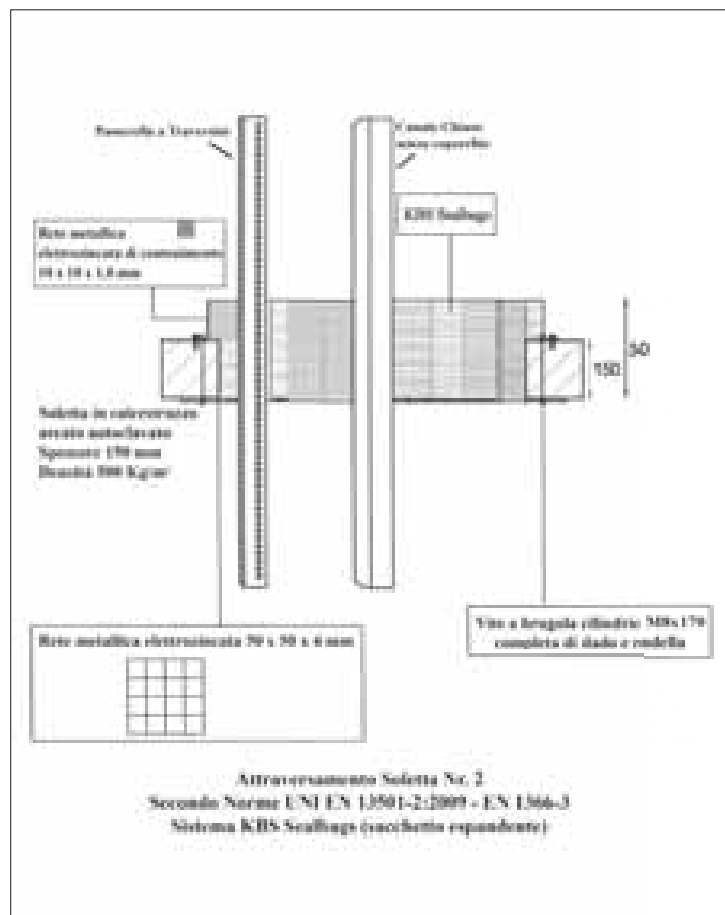
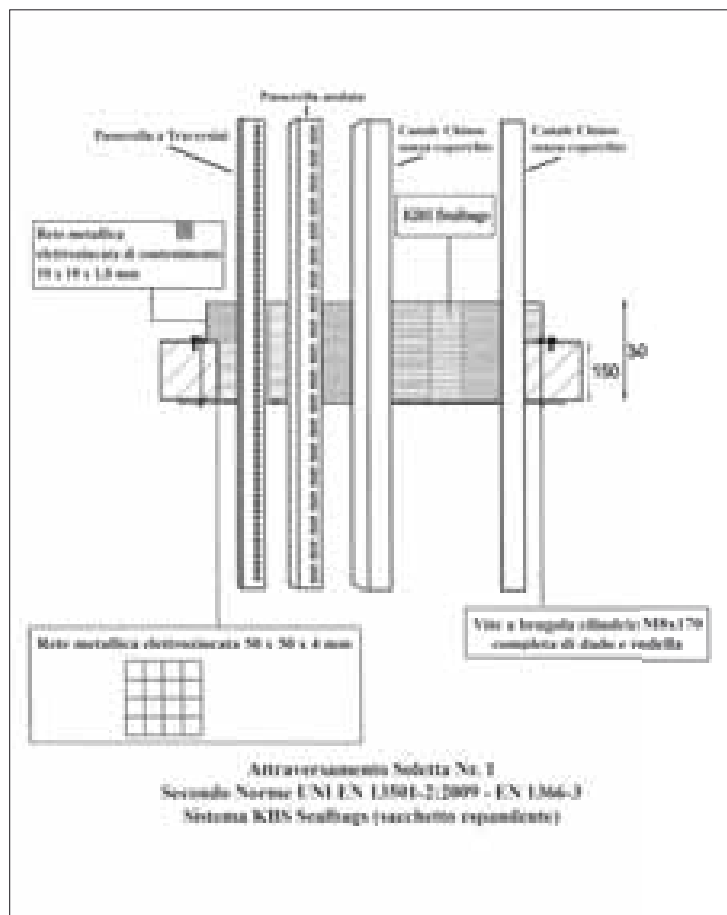
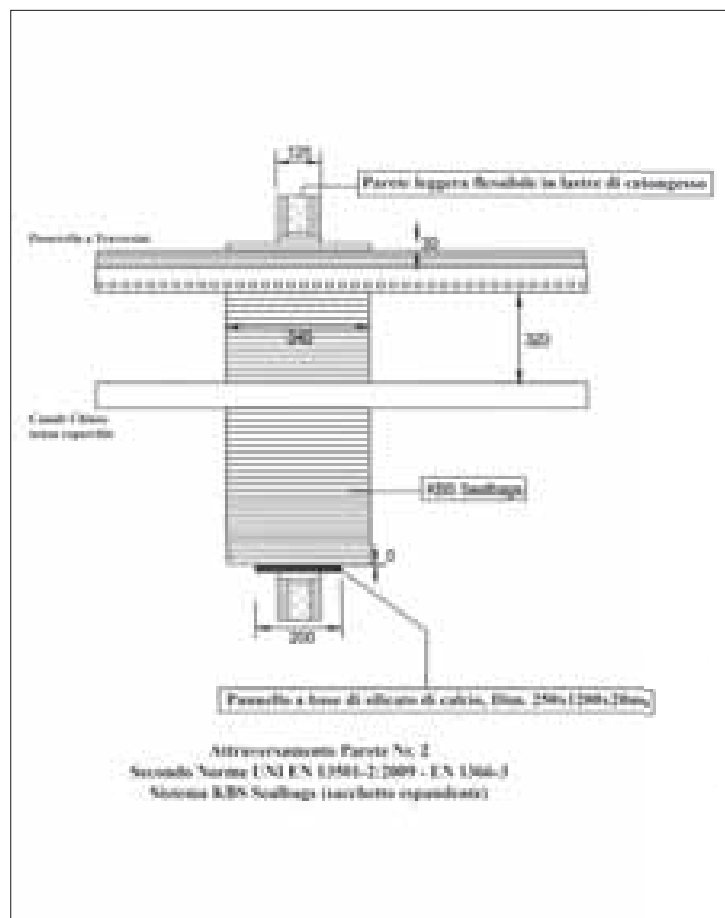
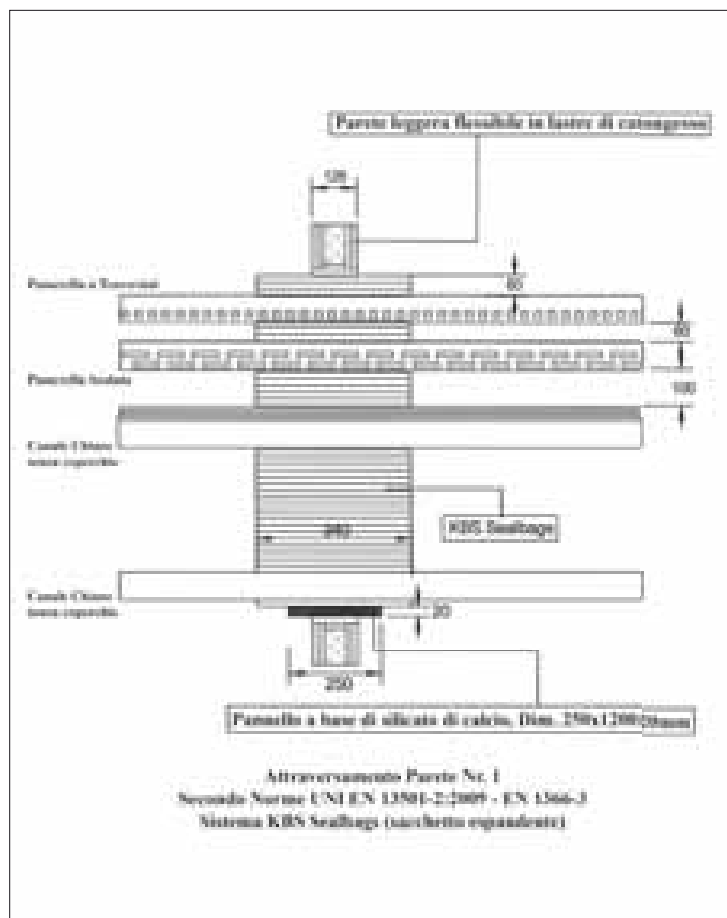
- Il materiale di riempimento si espande del 45% quando sottoposto al calore, causando tra i 130° C ed i 280° C la sigillatura di ogni fessura tra i sacchetti e tra i cavi; raggiunti gli 800° C una reazione ceramica solidifica il materiale di riempimento in un unico blocco che rende stagno il tamponamento ai fumi e ai gas.
- Sono resistenti all'acqua e mantengono le loro caratteristiche in tutte le condizioni atmosferiche e di temperatura.
- Non perdono il loro contenuto per effetto delle vibrazioni.
- Non contengono amianto o altre sostanze tossiche o nocive.



#### ESEMPI CALCOLO FABBISOGNO DEI PRODOTTI KBS SEALBAGS

Tipo Attraversamento		Fattore riempimento del 50%	SEALBAGS 250 Df cod. 7803910	SEALBAGS 400 Df cod. 7803911	SEALBAGS 720 Df cod. 7803912	SEALBAGS 1500 Df cod. 7803913
Canale						
Base	Altezza	cm <sup>3</sup>	Pz.	Pz.	Pz.	Pz.
100	80	40	1,7	1,2	0,6	—
150	80	60	2,6	1,9	1,0	—
200	80	80	3,4	2,5	1,3	—
300	80	120	5,1	3,7	1,9	1,0
400	80	160	6,8	4,9	2,5	1,4
500	80	200	8,5	6,2	3,2	1,7
600	80	240	10,3	7,4	3,8	2,1
Attraversamenti Solette / Pareti						
500	500	1250	53,4	38,6	19,8	10,8
1000	1000	5000	213,7	154,3	79,4	43,3
1200	250	1500	64,1	46,3	23,8	13,0





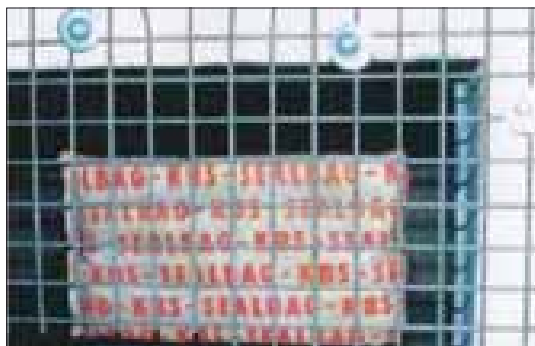
### SISTEMA KBS SEALBAGS

#### INSTALLAZIONE A PARETE



- **Posa in opera**
- Sono posati con facilità per tamponamenti provvisori o definitivi ed altrettanto facilmente possono essere rimossi.
- Prima di posarli è necessario appiattirli manualmente su di una superficie piana in maniera da distribuire uniformemente il materiale contenuto. Posare i sacchetti nell'apertura sfalsando uno strato dall'altro (come nella posa di mattoni).
- Quando lo spazio disponibile alla posa diventa limitato aiutarsi con un bastone rotondo. Negli spazi ristretti usare i sacchetti piccoli che possono essere posati più agevolmente. All'interno delle vie cavi si consiglia di posare uno strato di KBS SEALBAGS anche sotto i cavi.
- L'ultimo strato di KBS SEALBAGS viene posato utilizzando due piatti di metallo per mantenere dritto il sacchetto. I due piatti vengono poi sfilati.
- Negli attraversamenti di soletta per la posa di KBS SEALBAGS è necessario installare una robusta rete metallica di supporto sotto l'apertura con diametro dei fili non inferiore a 4 mm, e dimensioni della maglia circa 40 x 40 mm.
- La rete deve essere assicurata al soffitto con robusti tasselli ad espansione.

#### INSTALLAZIONE A SOLETTA



### SISTEMA KBS ABLATIVE PANEL

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema KBS ABLATIVE PANEL si usa per proteggere dall'incendio, in modo fisso, le aperture (anche grandi) nelle pareti e nei pavimenti contenenti **cavi elettrici, passerelle e canali portacavi (o tubazioni) metalliche** salvaguardando l'aspetto estetico delle superfici.

Il sistema KBS ABLATIVE PANEL è formato dai **pannelli KBS PANEL** (formato 1000 x 600 mm) in lana di roccia ad alta densità (150 kg/m<sup>3</sup>), dal **sigillante KBS SEALANT** e dalla **vernice di rivestimento KBS COATING** (2,5 kg/m<sup>2</sup>).

Con il sistema KBS ABLATIVE PANEL si costruiscono delle **barriere tagliafiamma** non deteriorabili dagli agenti atmosferici, strutturalmente stabili, di aspetto gradevole e facili da forare e ripristinare.

La tenuta dei fumi è garantita dal fatto che tutti gli elementi coinvolti nell'attraversamento (cavi, passerelle, ecc.) sono sigillati con **KBS SEALANT** e poi rivestiti con la vernice **KBS COATING** anche nell'area di ingresso e di uscita dal pannello **KBS PANEL** per un tratto di circa 300 mm.

Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.

#### CARATTERISTICHE KBS ABLATIVE PANEL

Colore	pannello: giallo-verde vernice: bianca
Requisiti per il pannello in fibra minerale	Incombustibile, secondo il materiale da costruzione classe DIN 4102-A
Densità	> 150 Kg/m <sup>3</sup>
Punto di fusione	1000° C
Trattamento di superficie	Solo un lato ( <b>ABL1</b> ) o entrambi i lati verniciati ( <b>ABL2</b> ) con KBS Coating (rivestimento ablativo), spessore a secco: circa 1,5 millimetri.
Spessore pannello in fibra minerale	60 mm
Dimensioni	1000 x 600 mm
Confezione	25 pannelli su Euro-pallet

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Spessore mm	Kg Pz.	Conf.pz
7803931	Pann.Min.1000X600X60 Kbs Panel	60	4,500	1
7803932	Pann.Min 0,6Mq Kbs Panel Abl1	60	6,000	1
7803933	Pann.Min 0,6Mq Kbs Panel Abl2	60	8,400	1
7803925	Cartuccia 0,5 Kg Kbs Sealant	-	0,465	1
7803926	Sigill.Fusto 7 Kg Kbs Sealant	-	7,000	1
7803927	Sigill.Fusto 25 Kg Kbs Sealant	-	25,000	1



vedi  
see  
pag. 13

vedi  
see  
pag. 61

vedi  
see  
pag. 85



#### CARATTERISTICHE KBS SEALANT

Colore	bianco
Penetrazione	circa 35 mm
Densità	circa 1.50 g/cm <sup>3</sup>
Valore pH	circa 8,0
Indurimento	circa 75% (105° C)
Pulizia delle attrezzature	Acqua
Odore	umido: trascurabile secco: inodore
Tossicità	non tossico
Punto di infiammabilità	nessuno
Resistenza umidità	Si (proteggere dal freddo)
Tempo di essiccazione	al tatto entro 2 ore (20° C / 65% umidità)
Temperatura di stoccaggio	+5° C a +30° C, <b>deve essere protetto dal gelo!</b>
Durata di conservazione	almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente
Confezione	cartucce da 310 ml, secchi di plastica di 7 e 25 kg

#### • Posa in opera

- Misurare con precisione i passaggi nell'apertura da chiudere.
  - Tracciare e tagliare i pezzi di pannello con dimensioni maggiorate di 3 mm circa.
  - Provare e correggere i pezzi di pannello sull'apertura.
  - Spalmare il sigillante KBS Sealant lungo tutti i contorni.
  - Incastrare con cura i pezzi di pannello nei singoli passaggi dell'apertura.
  - Sigillare bene le eventuali fessure soprattutto tra i cavi.
  - Segnare con nastro adesivo il contorno dell'area da verniciare.
  - Verniciare da entrambi i lati, compreso i cavi per un tratto di 300 mm, con 2,5 kg/m<sup>2</sup> di KBS Coating.
- Attenzione nella posa a pavimento coprite con un adeguato coperchio se si vuole rendere calpestabile l'area.
  - Le operazioni 4) 6) 8) vanno eseguite ad una temperatura tra 5° C e 30° C.

### SISTEMA KBS COATING

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il rivestimento antincendio con vernice KBS Coating si usa per evitare l'estendersi dell'incendio all'interno di vaste strutture, anche aperte, come capannoni industriali, centrali elettriche, impianti petrolchimici, ecc. In abbinamento con i pannelli KBS Panel permette la costruzione di barriere tagliafiamma certificate sino a EI 180.

La vernice KBS Coating è un efficace mezzo che impedisce la propagazione dell'incendio lungo le condutture elettriche e la trasmissione del calore lungo le tubazioni metalliche (anche quelle dei cavi ad isolamento minerale) per effetto della forte azione ablativa che si sviluppa sotto l'azione del calore.

Applicando la vernice KBS Coating si ottiene un rivestimento solido e flessibile che resiste all'abrasione, agli agenti atmosferici, alle radiazioni UV e alle sostanze chimiche più diffuse negli ambienti industriali; essendo priva di sostanze intumescenti non si degrada per l'azione dell'umidità, omologata Factory Mutual dopo 15 anni dalla posa.

La vernice all'acqua KBS Coating è compatibile con i materiali isolanti dei cavi elettrici e non compromette la capacità di trasporto della corrente, è stata testata secondo CEI 20-22 dal CESI.

La vernice KBS Coating si conserva e si applica ad una temperatura tra i +5° C ed i +30° C. Si applica facilmente a pennello od a spruzzo ed è priva di ogni effetto nocivo sulla salute umana.

Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.

#### CARATTERISTICHE KBS COATING

Colore	bianco
Viscosità	circa 50,000 mPas
Densità	circa 1,43 g/cm <sup>3</sup>
Punto di fusione	1000°
Valore pH	circa 8,0
Indurimento	circa 70%
Limite indice d'ossigeno (LOI)	≤ 95
Odore	umido: trascurabile secco: inodore
Pulizia delle attrezzature	Acqua
Tempo di essiccazione	al tatto: entro 24 ore (20° C / 65% umidità) definitivo circa 3 giorni (20° C / 65% umidità)
Spessore consigliato	umido: circa 2,3 mm - con conseguente circa 1,6 mm rivestimento secco.
Copertura a spessore consigliato	3,0 kg/m <sup>2</sup> su superficie piana.
Conducibilità termica	$\lambda = 0,69 \text{ W m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ a 25° C
Resistenza specifica	$\rho_p = 1,06 \cdot 10^9 (\Omega \cdot \text{cm})$ a 23° C/50% RH $\rho_p = 4,10 \cdot 10^5 (\Omega \cdot \text{cm})$ a 23° C/83% RH
Temperatura di stoccaggio	+5° C a +30° C, <b>deve essere protetto dal gelo!</b>
Durata di conservazione	almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente
Confezione	secchi di plastica di 7 e 25 kg

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Kg Pz.	Conf. Pz.
7803941	Vern.7Kg Kbs Coating Brushable	7,000	1
7803943	Vernice Fusto 25Kg Kbs Coating	25,000	1



#### CARATTERISTICHE KBS COATING BRUSHABLE

Colore	bianco
Viscosità	circa 40,000 mPas
Densità	circa 1,43 g/cm <sup>3</sup>
Punto di fusione	1000°
Valore pH	circa 8,0
Indurimento	circa 70%
Odore	umido: trascurabile secco: inodore
Pulizia delle attrezzature	Acqua
Tempo di essiccazione	al tatto: entro 24 ore (20° C / 65% umidità) definitivo circa 3 giorni (20° C / 65% umidità)
Spessore consigliato	umido: circa 2,3 mm - con conseguente circa 1,6 mm rivestimento secco.
Copertura a spessore consigliato	3,0 kg/m <sup>2</sup> su superficie piana.
Finitura superficiale	leggermente ruvido a causa del contenuto di fibre
Temperatura di stoccaggio	+5° C a +30° C, <b>deve essere protetto dal gelo!</b>
Durata di conservazione	almeno 18 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente
Confezione	secchi di plastica di 7 e 25 kg

#### • Posa in opera

- Le superfici devono essere prive di sporcizia, polvere e olio/grassi.
- Sui cavi e vie cavi si applica, senza diluizione, a spruzzo (con ugelli per liquidi ad alta densità), oppure a pennello con uno spessore bagnato di 2,3 mm circa (spessore secco 1,6 mm circa) corrispondenti ad una quantità di 2,5 kg/m<sup>2</sup>.
- Sui pannelli di lana di roccia KBS Panel si applica senza diluizione a spatola con uno spessore bagnato di 2,3 mm circa (spessore secco 1,3 mm circa) corrispondente ad una quantità di 2,5 kg/m<sup>2</sup>.

### SISTEMA KBS FOAMCOAT HS

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS FOAMCOAT HS** si usa per proteggere dall'incendio, all'interno di **ambienti asciutti**, pareti contenenti **cavi elettrici in piccoli fasci, tubi combustibili, condotti metallici** in combinazione con pannelli in lana di roccia (2x60 mm densità > 150 kg/m<sup>3</sup>).

Il **sigillante KBS FOAMCOAT HS**, a base di resine, speciali additivi e sostanze intumescenti aumenta 30 volte di volume prima di solidificare sotto l'azione del calore. Il prodotto va conservato ed installato tra i +5° C ed i +30° C.

Chiudendo all'ingresso e all'uscita le aperture contenenti cavi sciolti o tubi combustibili, con 20 mm di spessore di **sigillante KBS FOAMCOAT HS**, o riempiendo da entrambi i lati l'interno dei tubi combustibili nella parete per 40 - 50 mm di lunghezza.

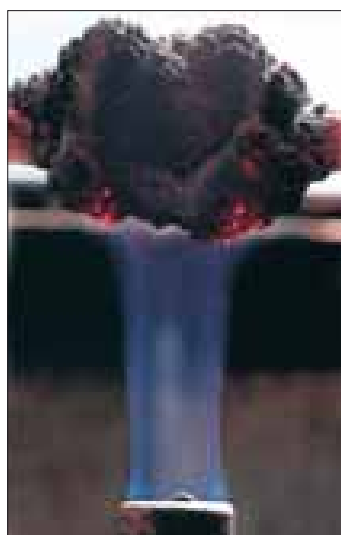
*Testato secondo la norma EN 1366-3:2005.*



Colore	bianco
Odore	umido: intrinseca secco: inodore
Densità	circa 1,25 g/cm <sup>3</sup>
Valore pH	circa 8,0
Indurimento	circa 56%
Comportamento al fuoco	uno strato di 1 mm "KBS Foamcoat HS" a contatto con il fuoco forma una schiuma microporosa di min. 40 mm di spessore.
Tempo di essiccazione	Uno strato di 5 mm di KBS Foamcoat HS è asciutto dopo circa 14 giorni (23° C / 50% umidità)
Pulizia delle attrezzature	Acqua
Limiti di applicazione	KBS Foamcoat HS perde le sue proprietà di protezione dal fuoco al contatto con l'acqua, quindi è limitato ad uso interno.
Temperatura di stoccaggio consigliata	+5° C a +30° C, <i>deve essere protetto dal gelo!</i>
Durata di conservazione	almeno 12 mesi se mantenuto nei contenitori originali chiusi a temperatura ambiente
Confezione	cartucce da 310 ml

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Kg Pz.	Conf. Pz.
7803916	Cartuccia Kbs Foamcoat HS	0,410	1



**Corretta espansione del prodotto installato in ambiente asciutto**



**Mancata espansione del prodotto installato in ambiente umido**

#### • Posa in opera

- Le superfici devono essere prive di sporcizia, polvere e olio/grassi.
- Applicare nei limiti dimensionali quotati negli esempi di applicazione con una temperatura ambiente compresa tra i 5° C ed i 30° C.
- La sezione del cordone di sigillante esterno applicato deve essere di 20 x 20 mm circa.
- Per la sigillatura dell'interno dei tubi combustibili cementati nella parete iniettare un volume di sigillante tale da riempire un tratto interno minimo di circa 40 mm di lunghezza.

### SISTEMA KBS PIPE SEAL EU

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS Pipe Seal EU** si usa per evitare la propagazione dell'incendio nelle pareti e nei pavimenti attraversati dai **tubi in materiale combustibile** utilizzati frequentemente negli impianti elettrici ed idraulici.

Il sistema **KBS Pipe Seal EU** è composto da una gamma di 4 collari, con diametro interno da 32 a 160 mm, per tubi con misure metriche.

I collari **KBS Pipe Seal EU** sono formati da un involucro flessibile in lamiera d'acciaio zincato contenente al suo interno delle capsule di materiale intumescente a base di grafite che, sotto l'azione del calore, si espandono e **schiacciano il tubo combustibile** rammollito, sino ad ostruire completamente il foro nella parete.

I collari **KBS Pipe Seal EU** vengono avvolti attorno al tubo combustibile e fissati alla parete. Per garantire una **resistenza al fuoco EI 120** si installano due collari (uno per lato) negli attraversamenti di pareti e un solo collare (sul soffitto) negli attraversamenti di solette.

- Per tubi in PE e PVC.
- Per le dimensioni dei tubi fino ad un diametro esterno di 160 mm.
- Disponibile in 4 misure: DN 50, DN 75, DN 110 e DN 160.
- Un tipo **KBS PIPE SEAL EU** può essere utilizzato per tubazioni di diametro diverso.
- Testato su parete in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm, e con il sistema **KBS Panel Seal ABL** composto da pannelli in lana minerale (2 x 50 mm, densità 150 Kg/m<sup>3</sup>) rivestita con **KBS Coating**; soffitto in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm.
- Facile da maneggiare e da installare.
- Piccole dimensioni esterne che richiedono uno spazio minimo per l'installazione.
- Il materiale intumescente altamente flessibile non è interessato da acqua e anidride carbonica. È compatibile con diverse sostanze chimiche.
- Eccellente resistenza all'invecchiamento.
- Testato contro il rumore con l'aggiunta del PE-foam.
- Conveniente.
- **KBS PIPE SEAL EU** è costituito da un'involucro in acciaio verniciato a polvere, con una serratura di blocco e fascette di fissaggio. Il materiale intumescente è fissato sulla acciaio.
- Confezione: due pezzi in una scatola.

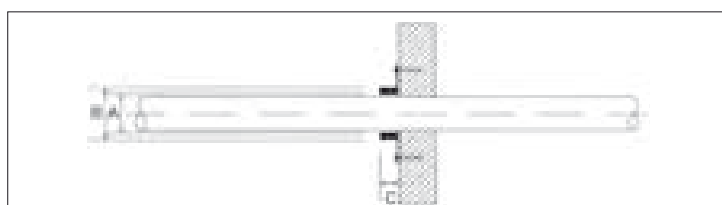
Testato secondo la norma europea EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Ø tubo mm	Conf.pz
7804050	Coll.KBS PipeSeal EU 32-50mm	32 - 50	2
7804051	Coll.KBS PipeSeal EU 63-75mm	63 - 75	2
7804052	Coll.KBS PipeSeal EU 90-110mm	90 - 110	2
7804053	Coll.KBS PipeSeal EU 125-160mm	125 - 160	2



vedi  
see  
pag. 299



KBS Pipe Seal EU	Per Tubi con diametro esterno (mm)	Dimensioni (mm)		
		A	B	C
DN 50	32 40 50	60	72	25
DN 75	63 75	85	97	25
DN 110	90 110	120	138	25
DN 160	125 140 160	170	192	50

#### • Posa in opera

- Rasare la cavità tra il tubo di materiale combustibile e la parte/soffitto. Se si utilizza il pannello in lana minerale, la cavità anulare da sigillare non deve essere più larga di 15 mm.
- Ripiegare i morsetti di fissaggio a 90° con l'ausilio di pinze piatte
- Avvolgere il collare attorno al tubo combustibile e congiungere le due estremità ripiegando il morsetto di blocco a 180°.
- Fissare il collare alla parete o al soffitto con adeguati tasselli in metallo (da acquistare a parte).
- I collari possono essere montati anche su pannelli in lana minerale, in questo caso i medesimi devono essere fissati mediante aste filettate viti-dati M6 e rondelle 6,5x20.
- Per tubi che devono essere acusticamente isolati dalla muratura, avvolgere il tubo con uno strato di spugna KBS FOAM prima di cementare il tubo nel foro.

### SISTEMA KBS PIPE SEAL W

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS Pipe Seal W** si usa per evitare la propagazione dell'incendio nelle pareti e nei pavimenti attraversati dai **tubi in materiale combustibile** utilizzati frequentemente negli impianti elettrici ed idraulici.

Il **nastro KBS Pipe Seal W** viene avvolto attorno al tubo combustibile in prossimità dell'intradosso/estradosso dell'attraversamento.

- Per tubazioni in PE e PVC.
- Per le dimensioni di tubazioni di materiale combustibile fino ad un diametro esterno di 125 mm.
- Integrità (E) e isolamento (I) fino a 2 ore.
- Testato su parete in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm, e con il sistema **KBS Ablative Panel** composto da pannelli in lana minerale (2 x 60 mm, densità 150 Kg/m<sup>3</sup>) rivestita con KBS Coating; soffitto in calcestruzzo areato dello spessore di 150 mm.
- Testato contro il rumore con l'aggiunta del KBS Foam.
- Disponibile in rotolo con dimensioni 2000 x 50 x 3,5 mm e un strato autoadesivo su un lato o strisce singole per tubazioni con diametro 140/160 mm (con strato adesivo su un lato).

Testato secondo la norma europea EN 13501-2:2007 + A1:2009, EN 1366-3.

KBS Pipe Seal W			
Diametro Tubo (mm)	Lunghezza* (mm)	Spessore* (mm)	Larghezza (mm)
32	115	1 x 3,5	50
40	140	1 x 3,5	50
50	170	1 x 3,5	50
63	210	1 x 3,5	50
75	520	2 x 3,5	50
90	615	2 x 3,5	50
110	1140	3 x 3,5	50
125	1280	3 x 3,5	50

\* senza l'aggiunta del KBS Foam.

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Ø tubo mm	Conf.pz
7804040	Nastro Intum. KBS Pipe Seal W	32 - 125	1



#### • Posa in opera

- Avvolgere il nastro attorno al tubo combustibile secondo il numero di strati della tabella in prossimità dell'intradosso/estradosso.
- In caso di disaccoppiamento acustico nell'apertura della parete/soffitto utilizzare il sistema KBS Foam prima di fissare il nastro intumescente.
- Con il sistema KBS Ablative Panel, le cavità residue dovranno essere riempite utilizzando lana minerale e rivestite con vernice KBS Coating.



### SISTEMA KBS TUB JACKET

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema **KBS TUB JACKET** si usa per evitare la **propagazione dell'incendio** causata dall'elevata **trasmissione del calore lungo le tubazioni ed i condotti metallici** (anche quelle dei cavi ad isolamento minerale) che attraversano le pareti di compartimentazione di spessore ridotto.

Le coppelle a fibra concentrica e con taglio longitudinale sono state progettate per l'isolamento termico ed acustico e per la protezione dal fuoco in combinazione con la **vernice KBS COATING**.

Il sistema **KBS TUB JACKET** è formato da coppella di alta qualità in lana minerale con densità nominale 100 kg/m<sup>3</sup> e dalla **vernice KBS COATING** 2,5 kg/m<sup>2</sup>.

Le coppelle hanno una lunghezza standard di 1 mt, nella tabella sottostante vengono riportati i diametri interni, gli spessori e le lunghezze minime necessarie secondo i diametri della tubazione metallica.

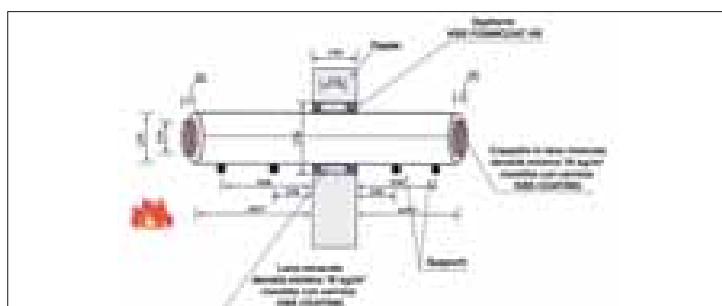
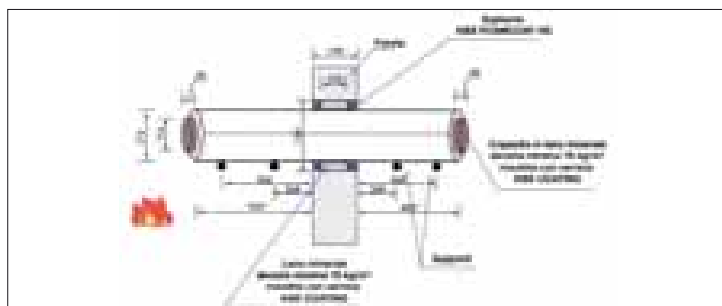
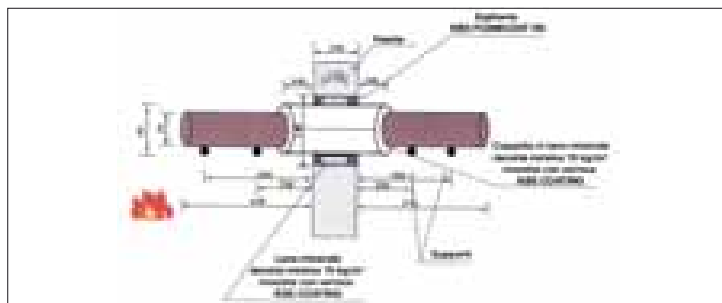
Testato secondo la norma **EN 1366-3:2005**.

Diametro Tubo (mm)	Diametro Tubo (inch)	Lungh. (mm) Coppella	KBS COATING (kg)
22	1/2	350	0,23
28	3/4	350	0,24
35	1	350	0,26
42	1 1/4	350	0,28
49	1 1/2	1200	1,03
60	2	1200	1,13
76	2 1/2	1200	1,28
89	3	1200	1,40
114	4	1200	1,64
140	5	1600	2,76
169	6	1600	3,13

\* Altri diametri su richiesta.

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

	Codice	Articolo	Dimensioni mm
Vernice	7803925	Cartuccia 0,5 Kg Kbs Sealant	
	7803941	Vern.7Kg Kbs Coating Brushable	
Coppella	7804062	Coppella Lana Min. Diam. 1/2	1000
	7804063	Coppella Lana Min. Diam. 3/4	1000
	7804064	Coppella Lana Min. Diam. 1	1000
	7804065	Coppella Lana Min. Diam. 1.1/4	1000
	7804066	Coppella Lana Min. Diam. 1.1/2	1000
	7804069	Coppella Lana Min. Diam. 2	1000
	7804072	Coppella Lana Min. Diam. 2.1/2	1000
	7804073	Coppella Lana Min. Diam. 3	1000
	7804076	Coppella Lana Min. Diam. 4	1000
	7804079	Coppella Lana Min. Diam. 5	1000
	7804082	Coppella Lana Min. Diam. 6	1000



#### • Posa in opera

- Tagliare di misura la coppella secondo i riferimenti della tabella.
- Applicare la vernice KBS COATING nella quantità richiesta anche sulle testate.
- Rivestire il tubo incombustibile con la coppella.
- Sigillare bene le eventuali fessure tra la parete e la coppella utilizzando il prodotto KBS SEALANT.
- Nel caso di tubazioni già installate, si consiglia di rivestire il tubo incombustibile da entrambi i lati con metà della coppella, applicando uno strato di sigillante KBS SEALANT tra la coppella e la parete, nella fessura longitudinale prima della verniciatura.

- Reazione al fuoco: incombustibile Euroclasse A1 Secondo EN 13501-1.
- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 180-C/U



### COPRIFARETTO CONICO FF109

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Sempre più frequentemente nei controsoffitti di strutture commerciali, ricettive, uffici, vengono inseriti vari elementi di illuminazione tradizionale, di emergenza e diffusione sonora.

Il sistema coprifaretto conico FF 109 è un prodotto certificato **UNI EN 1363-1**, ed **UNI EN 1365-2**, testato all'interno di una plafonatura formata da pannelli a bordo dritto in fibra minerale da 15 mm di spessore, appoggiati su un'orditura metallica di sostegno a vista.

Secondo la norma UNI EN 13501-2 il sistema **coprifaretto conico FF 109** è stato classificato "REI 120".

Disponibile in 3 dimensioni, permette la ventilazione del corpo illuminante e previene il contatto con eventuali materiali combustibili presenti nell'intercapedine.

Dimensioni Cono (L x H) mm	Diametro Foro (Ø f) mm
150 x 150	50 - 75
200 x 200	75 - 100
250 x 250	100 - 140

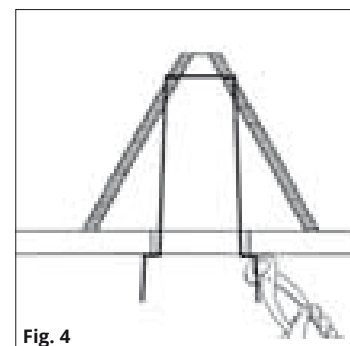
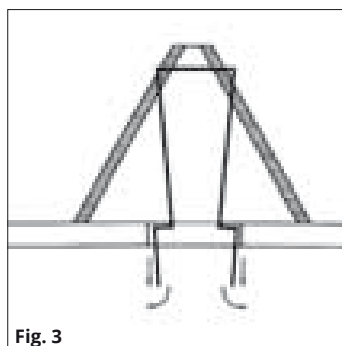
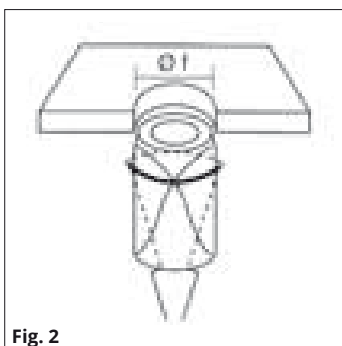
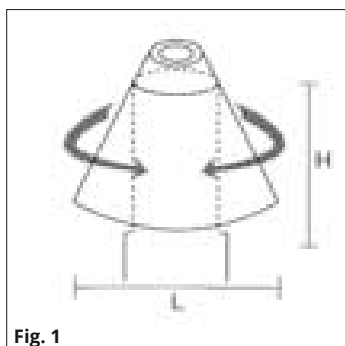
#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Diametro mm	Conf.pz
<b>7804090</b>	<b>Coprifaret. Conico Rei 150x150</b>	150	1
<b>7804091</b>	<b>Coprifaret. Conico Rei 200x200</b>	200	1
<b>7804092</b>	<b>Coprifaret. Conico Rei 250x250</b>	250	1

#### • Posa in opera

- Arrotolare il coprifaretto conico (Fig. 1) ed assicurarsi che il cablaggio sia stato inserito attraverso una delle aperture presenti.
- Tenendo fermamente i terminali, inserire la copertura attraverso il foro che ospiterà il faretto (Fig. 2).
- Una volta inserito, assicurarsi che il coprifaretto abbia ripreso la sua forma originale.
- Tirare delicatamente le estremità in rame fino a che la piega a "L" fuoriesca dal controsoffitto (Fig. 3).
- Allargare i terminali fino a che non siano a filo e agganciarli al foro tramite la piega a "L".
- Tagliare la parte in eccesso dei terminali (Fig. 4), dopo di che sarà possibile installare il faretto.

**N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.**



- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR

### COPRIFARETTO A CUPOLA FF109

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Il sistema coprifaretto a cupola FF 109 è un prodotto certificato **UNI EN 1363-1**, ed **UNI EN 1365-2**, si differenzia dal sistema conico FF109 per le sue dimensioni e forma. Nei controsoffitti modulari in fibra o cartongesso viene utilizzato anche per il ripristino dei diffusori acustici.

In caso di incendio la copertura si espande, riempiendo gli spazi con materiali intumescenti resistenti alle fiamme, impedendo che l'incendio si propaghi al di sopra del controsoffitto dove spesso sono presenti residui di materiali e isolanti combustibili.

Secondo la norma UNI EN 13501-2 il sistema **coprifaretto a cupola FF 109** è stato classificato "REI 120".

Disponibile in 2 dimensioni, permette la ventilazione del corpo illuminante e previene il contatto con eventuali materiali combustibili presenti nell'intercapedine.

Dimensioni Cupola (L x H) mm	Diametro Foro (Ø f) mm
300 x 170	145 - 270
350 x 230	145 - 270

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Diametro mm	Conf.pz
<b>7804093</b>	<b>Coprifaret. Cupola Rei 300x170</b>	300 x 170	1
<b>7804094</b>	<b>Coprifaret. Cupola Rei 350x230</b>	350 x 230	1

#### • Posa in opera

- Appiattare e piegare la copertura a metà e ripiegarla su se stessa (Fig. 1 - 2).
- Inserire la copertura all'interno del foro (Fig. 3).
- Una volta inserita, assicurarsi che la copertura abbia ripreso la sua forma originale.
- Centrarla sul foro (Fig. 4).
- I cablaggi possono essere passati attraverso i fori di aerazione (Fig. 4).
- Ora è possibile installare il faretto/diffusore acustico.

**N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.**

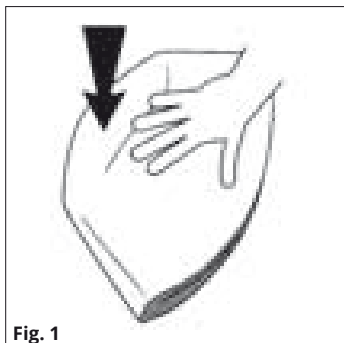


Fig. 1

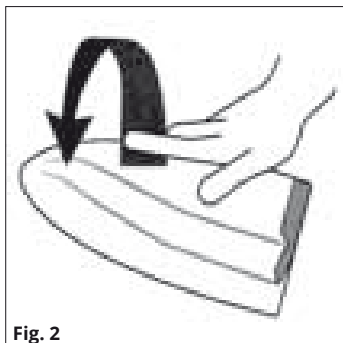


Fig. 2

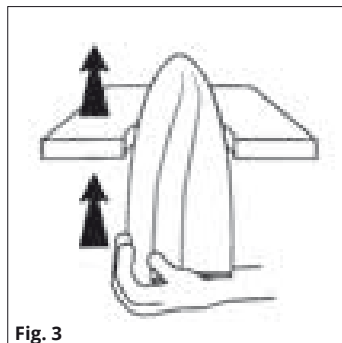


Fig. 3

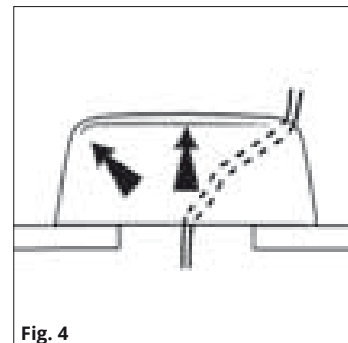


Fig. 4

- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR

### COPRIPLAFONIERA FIREFLY 130

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

La normativa vigente, sancisce la necessità di ricostruire la continuità REI del controsoffitto quando attraversato da un corpo illuminante o da diffusore acustico.

Il ripristino della compartimentazione nel controsoffitto, viene rispettato utilizzando prodotti certificati REI.

I prodotti **FIREFLY 130**, disponibili in 2 formati, mantengono le caratteristiche di resistenza al fuoco del controsoffitto e sono stati testati secondo le normative EN 1363-1 / EN 1365-2 fino a 120 minuti.

Copriplafoniera mm	Lampada mm
Singola	600 x 600
Doppia	600 x 1200

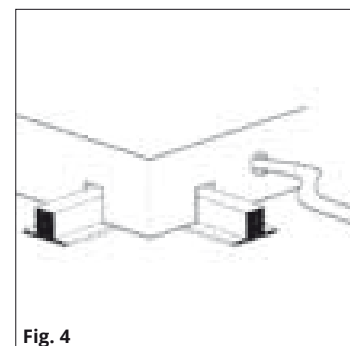
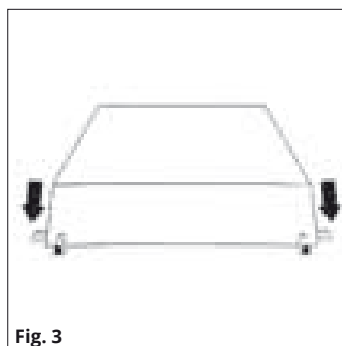
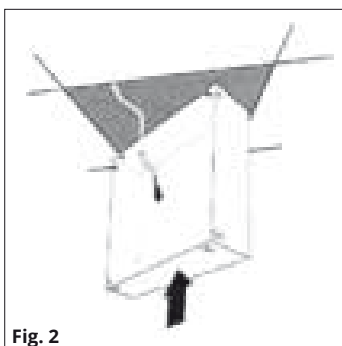
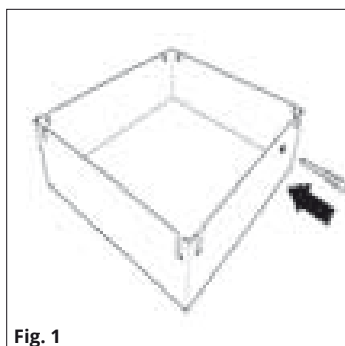
#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Dimensione mm	Conf.pz
<b>7804095</b>	<b>Copri-plafoniera Rei 600x600</b>	600 x 600	1
<b>7804096</b>	<b>Copri-plafoniera Rei 1200x600</b>	1200 x 600	1

#### • Posa in opera

- Praticare un foro nella copertura per permettere il passaggio del cavo elettrico (Fig. 1).
- Far passare la copertura attraverso il controsoffitto in diagonale oppure piegandola (Fig. 2).
- Assicurarsi che gli spacchi presenti sul bordo della copertura si incastrino sui profili portanti del controsoffitto (Fig. 3) e che la copertura poggi planarmente sui pannelli adiacenti al quadrato dove verrà installato il corpo illuminante (Fig. 4).
- Far passare il cablaggio della lampada nei fori precedentemente approntati e posizionare la plafoniera (Fig. 4).

**N.B. I dispositivi illuminanti da incasso devono essere installati secondo le indicazioni del produttore.**



- Classificazione di Resistenza al Fuoco EI 120-C/U
- Rapporto di Classificazione IG n° 311120/3599 FR

# BARRIERE TAGLIAFIAMMA

## FIRE PROTECTION SYSTEM

### SISTEMA KIT COPRIPLAFONIERA

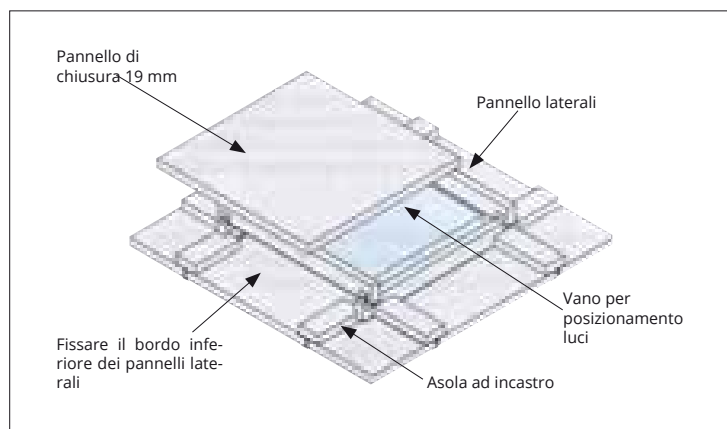
#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Nei controsoffitti REI anche i corpi illuminanti devono essere protetti opportunamente contro il pericolo dell'incendio. I prodotti certificati per l'applicazione, offrono la necessaria sicurezza antincendio in ottemperanza alle norme della prevenzione incendi.

Il Kit Copriplafoniera ad incastro è realizzato in fibra minerale, perlite e argilla dello spessore di 19 mm e peso di 1,075 Kg.

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Dimensioni mm	Spessore mm	Altezza mm
7803903	Kit Copriplafoniera 600x600x19	600 x 600	19	80



#### CERTIFICAZIONI ITALIANE

Rapporto di classificazione N. 246648/3077FR - REI120

### SISTEMA DI PROTEZIONE PER SCATOLE ELETTRICHE

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Pannello in materiale intumescente per la protezione dal fuoco di scatole elettriche incassate e cassette di derivazione.

Protezione antincendio di scatole elettriche installate in pareti leggere di cartongesso.

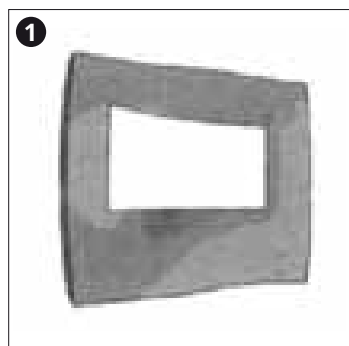
- Facile applicazione.
- Veloce da installare.
- Estrema semplicità di lavorazione.
- Rapporto di espansione > 1 : 5.

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Spessore mm	Larghezza mm	Altezza mm
7803905	Protezione scatole inc. FBOX160	30	160	85
7803906	Protezione scatole inc. FBOX180	30	180	160

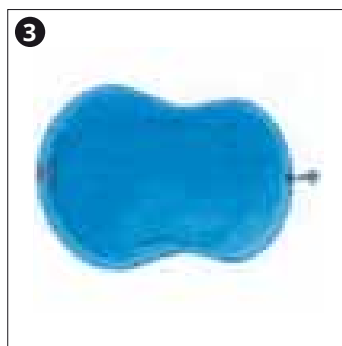
#### • Posa in opera

- 1) Applicare del biadesivo sul pannello (non fornito).
- 2) Applicare il pannello sulla lastra.
- 3) Avvitare la scatola elettrica.



#### CERTIFICAZIONI ITALIANE

Rapporto di classificazione N. 298643/3464FR - REI120



# BARRIERE TAGLIAFIAMMA

## FIRE PROTECTION SYSTEM

### SISTEMA LANA DI ROCCIA

#### DESCRIZIONE PRODOTTO

Nella installazione di barriere tagliafiamma, oltre ai prodotti fondamentali previsti da ciascun sistema, può essere necessario, per motivi di **riempimento di spazi limitati, di isolamento termico e/o acustico o di elevata tenuta ai gas ed ai fumi, l'impiego di un materiale incombustibile (classe 0)** facilmente adattabile in opera e di basso costo.

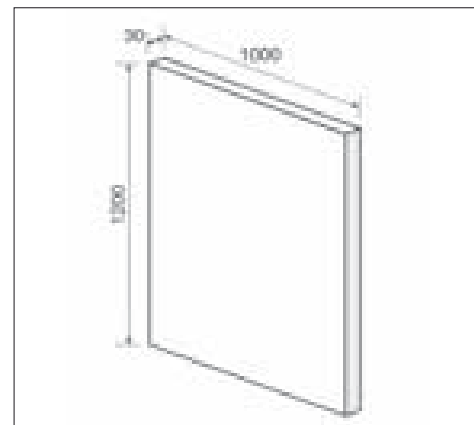
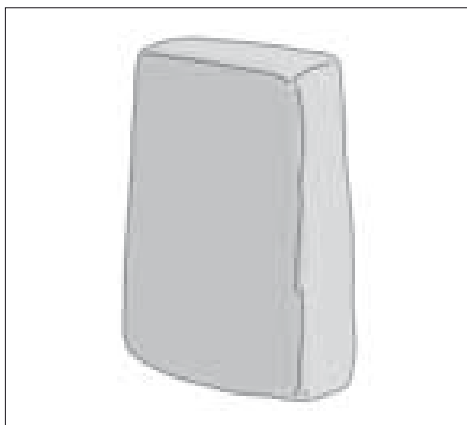
Il materiale sicuramente più adatto allo scopo è la lana di roccia che può essere facilmente inserita anche in piccoli fori o fessure.

Per semplificare l'installazione la **lana di roccia "ROCKWOOL"** è disponibile in due diverse forme: **in rotoli** da 5 m<sup>2</sup> (altezza 1000 mm, spessore 50 mm, densità 50 kg/m<sup>3</sup>) ed **in pannello** dimensione 1200 x 600 x 30 mm (densità 100 kg/m<sup>3</sup>).

*\* fino a esaurimento scorte.*

#### DATI PER L'ORDINAZIONE:

Codice	Articolo	Dimensioni mm	Kg Pz.	Conf. Pz.
7803951	Lana Min. Kbs Rockwool Blanket	5 m <sup>2</sup>	12,5	1
*7803952	Lana Min. Kbs Rockwool Lose	-	20,0	1
7803953	Pannello Kbs Panel 30	1200x1000x30	6,0	1



#### ESEMPI DI APPLICAZIONI



