

## 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 ( $\varnothing$  max. 32 mm) passerelle e canali portacavi (o tubazioni) metalliche.**

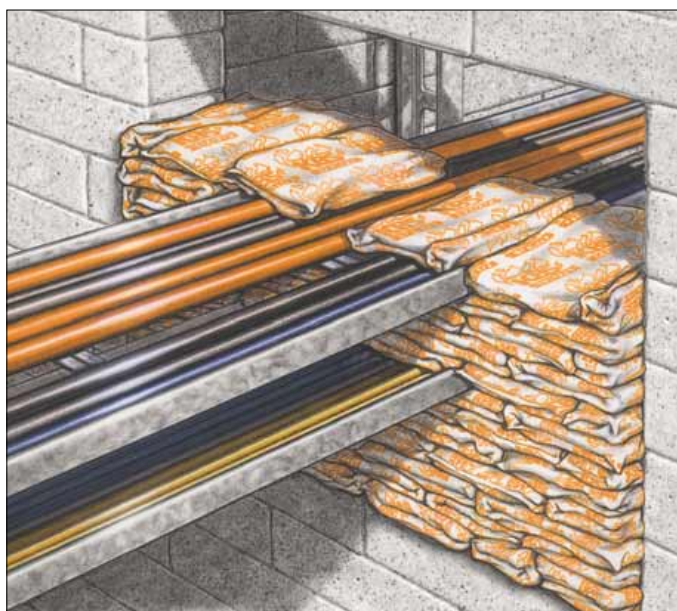
È **consigliato** quando sono previste frequenti modifiche all'impianto elettrico e grazie alla vasta gamma di **speciali cuscini antincendio**, con differenti spessori e dimensioni, è semplice da installare dentro qualsiasi forma di apertura.

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 (**KBS doppio sistema per canali certificato REI 120 - REI 180**).

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 REI 120 sul lato 18 cm** (relazione di prova nr. CSI/0634/RF del 21/03/97) e **REI 180 sul lato 34 cm** (relazione di prova nr. CSI/0771/RF del 03/12/98, altre certificazioni come da tabella allegata).

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.



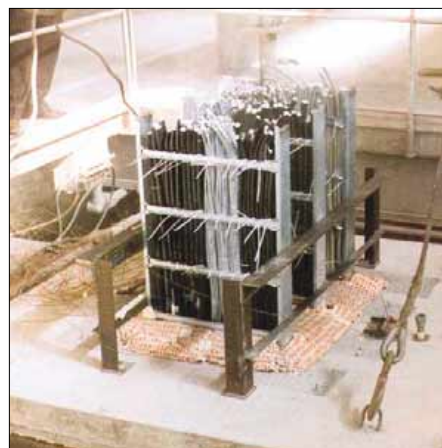
### Dati per l'ordinazione:

Codice	Articolo	Dimensioni mm	Conf.pz
7803909	Cuscino Kbs SEALBAGS 60 Df	340x 50x13	30
7803910	Cuscino Kbs SEALBAGS 250 Df	340x180x10	20
7803911	Cuscino Kbs SEALBAGS 400 Df	340x180x15	35
7803912	Cuscino Kbs SEALBAGS 720 Df	340x180x28	20
7803913	Cuscino Kbs SEALBAGS 1500 Df	340x340x30	10

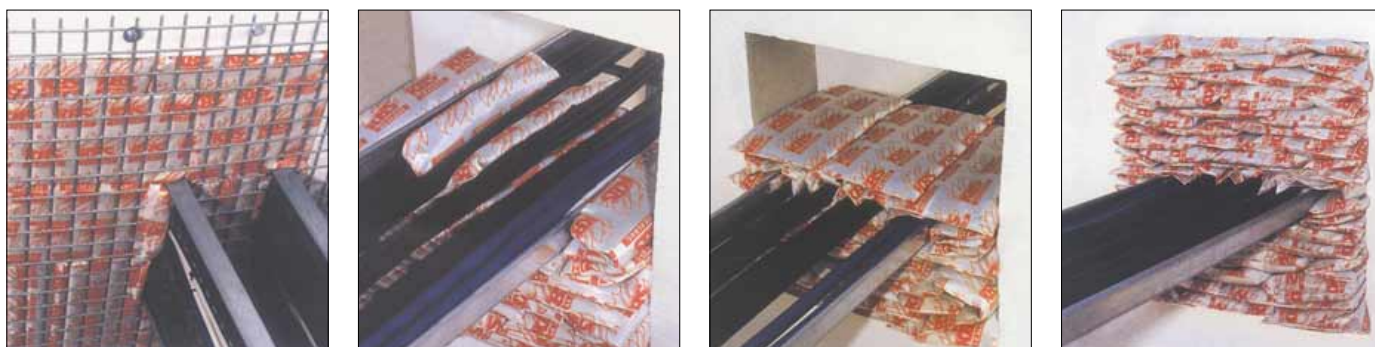
### Modalità di installazione

#### • 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.



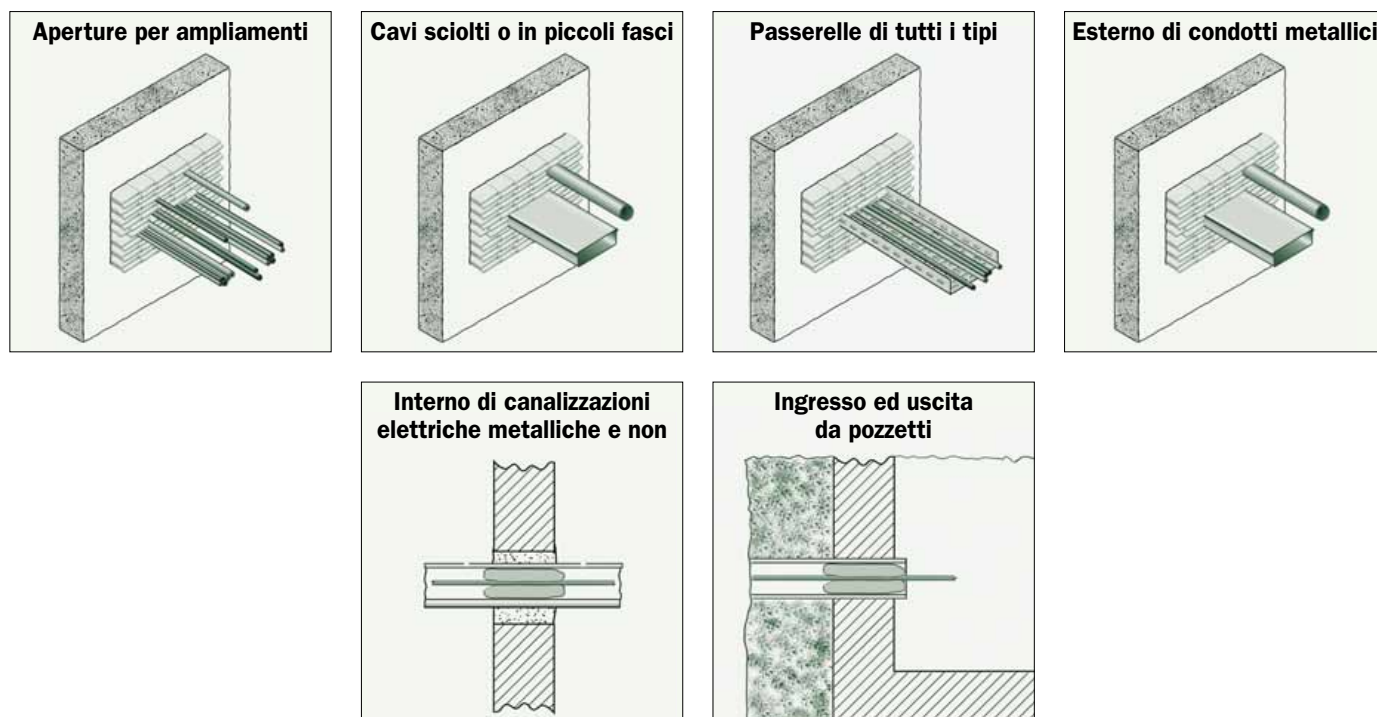
## SISTEMA KBS SEALBAGS



### • 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 diritto 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.

### Esempi di applicazione



### Certificazioni internazionali ottenute

Country and Testing Institute	Date	Report / Approval Number	Ceiling or Wall Test	Masonry Thickness mm	Sealbag Seal Thickness mm	Size of Opening mm	No. of Cable Trays	No. of Cables / Pipes	Hose-stream Test	Official Fire Resistance Rating (minutes)	Standard
Belgium University of Gent University of Liège	07.05.87	5624	ceiling	250	250	600 x 300	1 metal	17 cables	not required	130	NBN 713020
	11.03.86	40622-364	wall	100 mm (plaster wall)	a) 150 b) 330	400 x 400 400 x 400	1 metal none	10 cables 10 cables	not required	90 90	NBN 713020
	05.02.87	42.239-388 A	wall wall	190 190	B2) 150 C2) 330	400 x 400 400 x 300	1 metal 1 metal	12 cables 12 cables	not required	149 149	NBN 713020
	08.05.87	41.905-370	wall	190	340	300 x 300	none	1 steel pipe Ø 40 mm 1 PVC-pipe Ø 40 mm	not required	180	NBN 713020
France C.S.T.B.	17.06.86	86.23377 A	wall	200	340	500 x 300	1 metal	total 19 cables	not required	180	Arrêté 21.4.83
	12.06.89	88.26968 C	wall	200	180	450 x 250	1 metal	9 cables		120	
Germany State Materials Testing Institute Braunschweig DIBt Berlin Approval	31.01.86	86245	ceiling	150	340	1000 x 600	4 metal 1 Alu. 1 PVC	124 cables	not required	F 90	DIN 4102
	28.02.86	86381	wall	200	340	1100 x 1250	8 metal 1 Alu. 1 PVC	320 cables (incl. glassfibre cables) and 9 cable bundles max. 200 mm Ø	not required	F 90	DIN 4102
	08.02.88	Z-19.15-205	wall ceiling	100/115 150	340	1500 x 1100 600 x ∞	A penetration seal may be filled with max 60% (ratio-size of opening / cross section of cables and trays) with all available types of cables and trays.		not required	F 90	DIN 4102
Italy CSI Istituto Giordano	27.07.87	004 / 87 / CF	wall	250	340	600 x 500	1	42 cables	not required	REI 180	CM 91
	03.12.98	0771 RF	wall	250	340	300 x 400	1	10 cables	not required	REI 180	CM 91
	11.12.01	154914 / 2310 RF	ceiling	200	340	300 x 200	1	15 cables	not required	REI 180	CM 91
Netherlands TNO	10.03.82	B-82-194 (E)	wall	150	310	400 x 400	1	1 bundle of 5 cables 3 bundles of 4 cables total 17	not required	240	NEN 3884 (ISO 834)
South Africa S.A.B.S.	01.06.88	653 / 81628 / D 2540	wall	225	330	600 x 650	1 metal	22 cables	not required	120	SABS 0177: Part II
Spain I.N.I.A.	12.05.87	F-702	ceiling	300	240	460 x 300	1 metal	34 cables	not required	180	UNE 23.802
			ceiling	300	150	450 x 400	none	none			
Sweden Statens Provningsanstalten	27.01.86	6207-85	wall or ceiling	200 to 350	300	400 x 1000	1	approx. 100 cables various sizes largest: 800 mm <sup>2</sup>	not required	A 90	SBN-PFS 1983-2
				210	400 x 1000	1	with largest cable: 340 mm <sup>2</sup>	A 120			
Switzerland EMPA	22.02.82	45259	ceiling	180	210	700 x 400	4	1 + 5 + 10 each cable tray total 64 largest: 285 mm <sup>2</sup>	passed	F 90	ISO 834 1975
UK The Loss Prevention Council (FIRTO)	23.01.84	TE 4842	wall	215	340	505 x 510	2	tray I: 15 cables tray II: 20 cables	not required	180	BS 476 Part 8 (72)
	26.06.84	TE 4880	ceiling	150	180	500 x 500	1	13 cables	not required	180	
	04.07.87	TE 5936 UL-System No. 174 UL-System No. 175 File R 11 636	ceiling	200	1) 340 2) 340 3) 340 4) 340 5) 340	Ø 100 Ø 180 Ø 120 Ø 120 Ø 280	– – – – –	steel-pipe, Ø 50 steel-pipe, Ø 100 PVC-pipe, Ø 50 PVC-pipe, Ø 50 PVC-pipe, Ø 100 (4 + 5 cable bundles within pipe)	passed passed passed passed passed	F 180 T 180 F 180 T 151 F 180 T 180 F 180 T 180 F 180 T 180	UL 1479 ISO 834
USA Underwriters Laboratories (Gold Bond Fire Laboratories Buffalo) Factory Mutual (Gold Bond Fire Laboratories Buffalo)	07.11.86	UL-System No. 153 File R 11636	ceiling (floor) (a)	165 (6 1/2")	330 (13")	810 x 1020 (32" x 40")	none	none	passed	F 240 T 240	UL 1479 ASTM E-814
			(b)	165 (6 1/2")	330 (13")	810 x 1020 (32" x 40")	max. 3 trays, 24" wide; 4" deep (steel or Alu)	max. filled area, 40% by volume (38,4 in <sup>2</sup> cross sectional area). 9 cable types in bundles	passed	F 180 T-rating depending on cable type	
	24.02.87	J.I.OM3A9.AC Class 4990	ceiling (floor) (a)	165 (6 1/2")	330 (13")	810 x 1020 (32" x 40")	none	none	passed	T 180	ASTM E-814
			(b)	165 (6 1/2")	330 (13")	810 x 1020 (32" x 40")	3 cable trays	area filled by cables – max. 40% of each tray, 9 cable types in bundles	passed	F 180 T 120 - 180 depending on cable type	

## SISTEMA KBS SEALBAGS

La quantità di cuscini in oggetto necessari per il completo tamponamento del varco, deve essere calcolata secondo le formule sotto elencate (cuscini utilizzati di dimensioni 34 x 18 x 2,8 cm art. KBS SEALBAGS 700 DF):

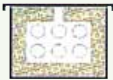
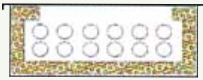
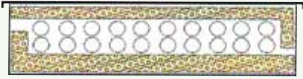
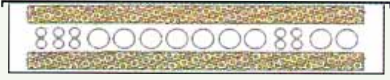
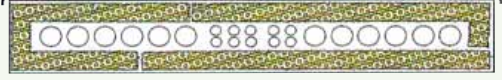
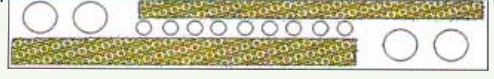
Esempio di calcolo REI 120

- Dimensione del varco da compartimentare: 40 x 60 cm
- Superficie del varco: 2400 cm<sup>2</sup>
- Superficie di testata (dim. 34 x 2,8): 95,2 cm<sup>2</sup>
- N° cuscini occorrenti: 26 (2400 / 95,2 = 25,21)

Esempio di calcolo REI 180

- Dimensione del varco da compartimentare: 40 x 60 cm
- Superficie del varco: 2400 cm<sup>2</sup>
- Superficie di testata (dim. 18 x 2,8): 50,4 cm<sup>2</sup>
- N° cuscini occorrenti: 48 (2400 / 50,4 = 47,61)

## Riempimento canali con sacchetti KBS SEALBAGS REI 120 - riempimento di cavi 50% circa

Dimens. canalina mm	Sezione canale dm <sup>2</sup>	Sezione vuota dm <sup>2</sup>	Sviluppo interno mm	Sviluppo utile mm	Quantità sacchetti	Codice e articolo	
100 x 80	0,8	0,4	360	320	1	7803910	
200 x 80	1,6	0,8	560	480	1	7803911	
300 x 80	2,4	1,2	760	700	1 1	7803910 7803911	
400 x 80	3,2	1,6	960	880	2	7803911	
500 x 80	4	2	1160	1060	3	7803911	
500 x 80 Alternativa	4	2	1160	1080	1 1	7803911 7803912	
600 x 80	4,8	2,4	1360	1200	2 1	7803911 7803912	