

# BSS. Tűzálló és funkciótartó kábeltartó rendszerek

## Kábelátvezetések tűszakaszhatáron

OBO HSM előkevert szárazhabarcs

OBO KBK tűzvédelmi párnák

Henkel Tangit tűzvédelmi hab

FBA-B térkitöltő elemek

FBA-S térkitöltő elemek

BAK előregyártott tűzgát

OBO HSM-SP réskitöltő tömítőanyag

OBO FBA-M réskitöltő tömítőanyag



## OBO HSM szárazhabarcs



**Tűzállósági osztály: S 120**  
**DIBt minősítés száma: Z-19.15-262**  
**Termékleírás**

Az **OBO HSM** szárazon előkevert, speciális habarcs, amely alkalmas a tűzszakaszhatáron (tűzfalakon és tűzálló födémeken) kialakított kábelátvezetések egyszerű és gyors, tűzterjedést gátló lezárására.

A kevert massa kiváló felületi-tapadási tulajdonságokkal rendelkezik, így a kisebb falnyílások- a tűzszakaszhatáron kialakított kábelátvezetések- általában zsaluzás készítése nélkül lezárhatók.

Zsaluzást csak a nagyobb falnyílásoknál illetve födém-áttöréseknél szükséges készíteni.

A HSM massa könnyen bedolgozható, jó a térkitöltése. A megszilárdult habarcs vízálló, nem tartalmaz azbeszt-, fenol- és halogén összetevőket.

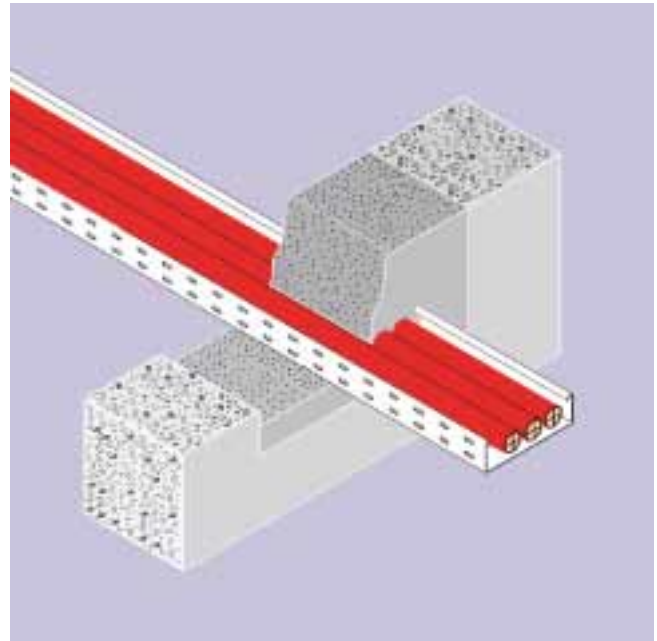
A kikeményedés után az OBO HSM-massa mechanikailag is terhelhető tűzgátat eredményez.

### Felhasználási területek

A DIBt Z-19.15-262 sz. minősítésében foglaltaknak megfelelően az OBO HSM szárazhabarcs felhasználásával, -tűzállósági osztálya: S 120- a tűzszakaszhatárokon történő kábelátvezetések- a fal- és födémáttörések helyreállíthatók. A falaknak, a DIN 1053-1 szabványnak megfelelő építőanyagból, vagy a DIN 1045 szabványnak megfelelő betonból ill. vasbetonból kell készülniük. A födémeket betonból vagy vasbetonból kell készíteni.

A tűzszakaszhatárok fal- és födémáttöréseire a különböző kábeleket és vezetékeket (lehet optikaikábel is) úgy kell átvezetni, hogy a nyílás max. 60 %-át szabad csak kábellel kitölteni. Az egyesével, önállóan vezetett (egyedi) kábelek által elfoglalt keresztmetszet nincs korlátozva.

Az acélból, alumíniumból vagy műanyagból készült kábeltartó szerkezetek (kábeltálcák és kábellétrák) a tűzszakasz-lezárásokon korlátozás nélkül átvezethetők.



### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés-lezárások méretei

A bevizsgált elrendezésekre vonatkozó engedélyek, minősítések minden esetben rögzítik a fal-és födémáttörések, illetve a tűzterjedést gátló lezárások maximálisan megengedett méreteit is. A tűzgátak kialakításánál, ezeket, -a még megengedett értékeket- minden esetben be kell tartani.

	<b>fal</b>	<b>födém</b>
<b>a fal/födém vastagsága</b>	min. 17,5 cm	min. 18 cm
<b>a tűzgát vastagsága</b>	min. 18 cm	min. 18 cm
<b>a tűzgát mérete</b>	szélesség max. 160 cm magasság max. 280 cm	szélesség max. 60 cm a hossz nem korlátozott
<b>az utólagosan megnyitható nyílás méretei</b>	szélesség max. 30 cm magasság max. 10 cm	szélesség max. 7 cm hossz max. 10 cm

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetések / tűzszakasz-lezárások kivitelezése

A falazaton ill. födémén kialakított nyílást a HSM-habarcs felhordása előtt gondosan portalanítni kell. A szárazhabarcsot folyamatos keveréssel kell az edényben lévő vízzel elegyíteni (mindig a szárazhabarcsot kell a vízbe tölteni!). Addig kell keverni, amíg már elég sűrű, de még jól bedolgozható masszát nem kapunk.

Adagolás: 1 kg HSM szárazhabarcsot kb. 0,4-0,5 liter vízbe kell bekeverni.

**Fontos:** más, idegen anyagot a masszához adalékolni nem szabad!

A nagyobb falnyílásoknál és födémáttöréseknél az egyik, de szükség estén mindkét oldalon zsaluzást kell készíteni. A kevert habarcsot kőműveskanállal, nagyobb térfogatú lezárások esetén szivattyúval kell felhordani.

**Fontos:** A réseket, nyílásokat (különösképpen a kábelek közti réseket) a szigetelőmasszával teljesen ki kell tölteni!

## Anyagfelhasználás

1 kg HSM-szárazhabarcs vízzel való kikeverésével ca. 1 l térfogatú szigetelőmasszát kapunk.

A következő táblázatban szereplő tájékoztató értékek 18 cm tűzgátvastagságra vonatkoznak.

a tűzgát mérete	HSM szárazhabarcs anyagszükséglete ...% kábelkitöltésnél		
	0 %	30 %	60 %
100 cm <sup>2</sup>	1,8 kg	1,3 kg	0,7 kg
200 cm <sup>2</sup>	3,6 kg	2,5 kg	1,5 kg
300 cm <sup>2</sup>	5,4 kg	3,8 kg	2,2 kg
400 cm <sup>2</sup>	7,2 kg	5,0 kg	2,9 kg
500 cm <sup>2</sup>	9,0 kg	6,3 kg	3,6 kg
1000 cm <sup>2</sup>	18,0 kg	12,6 kg	7,2 kg
5000 cm <sup>2</sup>	90,0 kg	63,0 kg	36,0 kg
10000 cm <sup>2</sup>	180,0 kg	126,0 kg	72,0 kg

## Kábelek utólagos elhelyezése

Kábelek utólagos elhelyezésére bármikor szükség lehet. Ez két különböző módon oldható meg:

A kikeményedett tűzgátba furatot kell készíteni, amelyen keresztül a kábel átvezethető. A szabadon maradó nyílást, az átvezetés teljes hosszában HSM szigetelőmasszával vagy OBO HSM-SP, -tűz esetén felhabosodó- réstömítő- anyaggal kell kitölteni.

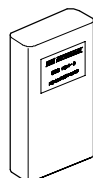
Az utólagos kábelfektetés lehetőségének előkészítéseként, -már a tűzgát kialakításakor- olyan ékeket lehet beépíteni, amelyek a későbbi kábelfektetésnél egyszerűen (óvatos klapácsütésekkel) eltávolíthatók. A megmaradó nyílás lezárására HSM szigetelőmasszát, a kisebb nyílások esetén HSM-SP, -tűz esetén felhabosodó- réstömítő- anyagot kell használni.

## Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

A tűzgát kialakításakor, -a vonatkozó engedély előírásainak megfelelően- a HSM-BS egységcsomagban található megfelelőségi tanúsítványt ki kell állítani. Ez igazolja, hogy a beszerelt HSM tűzterjedést megakadályozó lezárás az engedélyben foglalt feltételeknek megfelel. Az igazolást az építetőnek az illetékes építési hatósághoz kell továbbítani.

A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál a HSM-WS falitábla, amelyet ki kell tölteni és a tűzterjedést gátló kábelátvezetés mellett kell elhelyezni.

## HSM szárazhabarcs



típus	súly kg/db	csom. egys.	súly kg/% darab	rendelési szám
HSM Sack	20	1	2050,000	7206 10 0

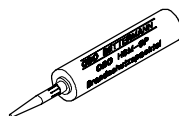
## HSM szárazhabarcs



típus	tömeg (kg)	csom. egys.	súly kg/% darab	rendelési szám
HSM-E1	3,5	1	390,000	7206 03 8
HSM-E2	10,5	1	1130,000	7206 05 4
HSM-E3	14,0	1	1500,000	7206 07 0

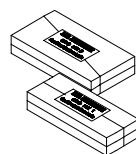
Szállítás: vödörös kiszerelésben

## HSM-SP tűz esetén felhabosodó réstömítő anyag



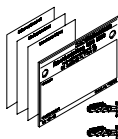
típus	töltet (ml)	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
HSM-SP	310	1	55,000	7205 10 4

## Utólagos beépítést szolgáló térkitöltő ék



típus	méret mm	egys. csom. (4 ék)	súly kg/szett	rendelési szám
NIK-1	25 x 30 x 240	1	67,000	7206 20 8
NIK-2	25 x 30(60) x 240	1	103,000	7206 21 6

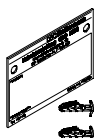
## Jelölő szett



típus	egység csomag	súly kg/% db	rendelési szám
HSM-BS	1	4,500	7206 27 5

tartalma: 1 db beépítési útmutató + engedélymásolat  
1 db megfelelőségi tanúsítvány  
1 db fali tábla 2 db csavarral

## Fali tábla



típus	egység csomag	súly kg/% db	rendelési szám
HSM-WS	1	3,700	7206 28 3

tartalma: 1 db fali tábla  
2 db csavar

## KBK tűzvédelmi párnák



**OBO KBK rendszer**  
**Tűzállósági osztály: S 90**  
**DIBt minősítés száma: Z-19.15-1115**

### Termékleírás

OBO KBK tűzvédelmi párnák, -a kábelek- és tartószerkezeteik tűzszakaszhatárokon történő átvezetése céljából kialakított- a fal- és földem áttöréseknél keletkező, tetszőleges alakú nyílások lezárására szolgálnak. A KBK-párnák jól alakítható, gyors és portmentes szerelési módot kínálnak a tűzgátak kialakításához.

A párnák alkalmasak a tűzszakaszhatáron kialakított kábelátvezetések végleges, de szükség esetén ideiglenes lezárására is. Bővítés esetén az új kábel(ek) átvezetése a meglévő tűzszakaszhatáron gyorsan és gazdaságosan elvégezhető, mivel a lezárásba beépített KBK-párnák kibonthatóak és újból felhasználhatók.

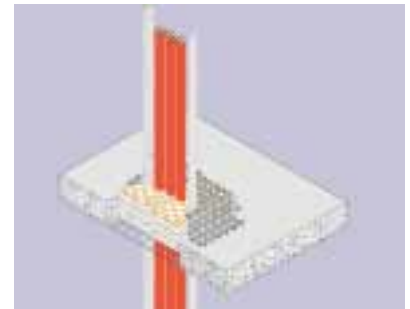
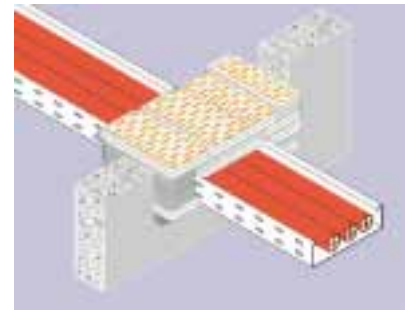
A párnák sűrű szövésű, üvegszálakkal erősített, mechanikai igénybevételnek is igen ellenálló szövetből készülnek, amelyet egy speciális granulátummal töltenek meg. A párnaszák és a töltőanyag sem azbesztet, sem más olyan ásványi anyagot nem tartalmaz, amely a környezetre veszélyes lenne. Víz- és időjárásálló.

Tűz esetén a töltőanyag, -a hőmérséklet-emelkedést követve- az alábbi három fokozatban reagál:

- kb. 130 °C-on a töltőanyag megolvad,
- kb. 240 °C-on a töltőanyag megduzzad,
- kb. 700 °C-on a töltőanyag megkeményedik.

### Alkalmazási területek

A Német Építéstechnikai Intézet engedélye alapján a KBK-párnákból kialakított tűzgát az S 90 tűzállósági osztályba tartozó falakon és földemen lévő kábelátvezetéseknel használható. Ez a típusú tűzterjedést megakadályozó lezárás téglafalakban (DIN 1053-1); beton- illetve vasbetonfalakban (DIN 1045); gázbetonból készült falakban (DIN 4166), továbbá acélvázaz, könnyűszerkezetes épületek válaszfalaiban alkalmazható. A tűzgátak kialakítására csak a szabvány szerint készült beton (DIN 4223), vasbeton és gázbeton földemek alkalmasak.



A tűzszakaszhatárok fal- és földemáttörésein a különböző kábeleket és vezetékeket (amely lehet száloptika is) úgy kell átvezetni, hogy a nyílás max. 60 %-át szabad csak kábellel kitölteni. Az egyesével, önállóan vezetett (egyedi) kábelek által elfoglalt keresztmetszet nincs korlátozva. Az acélból, alumíniumból vagy műanyagból készült kábeltartó szerkezetek (kábelálcák és kábellétrák) a tűzszakasz-lezárásokon korlátozás nélkül átvezethetők.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

A tűzterjedést gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okiratok rögzítik.

Az előírt értékek az alábbiak:

	<b>fal</b>	<b>földem</b>
fal- / földem- vastagság	min. 10 cm	min. 15 cm
az átvezetés hossza	min. 35 cm	min. 35 cm
az átvezetés méretei	szélesség max. 100 cm magasság max. 150 cm*	szélesség max. 60 cm a hossz nem korlátozott

\* a könnyűszerkezetes válaszfalakban a magasság max. 100 cm

### KBK-párnákból kialakított átvezetések szerelése

A három különböző párnaméret tetszőleges alakú és méretű átvezetőnyílások kitöltését teszi lehetővé. A nyílások és a kábelek között megmaradó rések is könnyen kitölthetők a KBK párnák segítségével. A kábelek közti réseket csak abban az esetben nem szükséges külön tömíteni, ha azok párhuzamosan, szorosan futnak egymás mellett, és a külső átmérőjük,  $d_k < 22$  mm, de egymáson ekkor is csak max. két sor kábel futhat. A fent leírtak a kábelkötegekre is érvényesek, amennyiben azok 21 mm-nél vékonyabb, egymással párhuzamosan futó kábelekből állnak, és egymáshoz szorosan kötegeltek. Fontos előírás, hogy a kábelköteg átmérője nem haladhatja meg a 20 cm-t.

Bővítés esetén az új kábel(ek), -a meglévő tűzterjedést gátló kábelátvezetésbe- könnyen beépíthetők, mivel a lezárásba korábban beépített KBK-párnák kibonthatóak és az új kábel behúzását követően ismét visszahelyezhetők.

## Falakban kialakított tűzgátak szerelése

A tűzterjedést gátló KBK-párnákat a faláttörésben vízszintesen, egymásra több rétegben fektetve kell elhelyezni. Amennyiben a fal vastagsága nem éri el a 20 cm-t, akkor a faláttörés alsó élére alátámasztásként, -azt szimmetrikusan elhelyezve- egy megfelelő méretű KBK-FP... típusú (vulkán) fiberszilikát-lemezt kell beépíteni. A fent leírt lemezt a könnyűszerkezetes építési módú válaszfalak esetén minden esetben el kell helyezni.

Amennyiben a tűzterjedést gátló kábelátvezetésbe kábeltartó szerkezetet is be van építve, úgy az első tartószerkezetet (alátámasztást) 15 cm-en belül kell elhelyezni.

## Födém-áttörésekben kialakított tűzgátak szerelése

Födémekben kialakított tűzterjedést gátló kábelátvezetések szerelése esetén, -a KBK-párnák elhelyezését megelőzően- be kell építeni egy KBK-SG... típusú acélhálót (tartórácsot), amelyet tűzállóságra vizsgált min. M8 méretű acéldűbelekkel kell rögzíteni. Amennyiben a födémvastagság, -a kábelátvezetés hossza- >35 cm, úgy a KBK-párnákat egyszerűen csak el kell helyezni a tartórácsra.

35 cm-nél kisebb födémvastagság esetén, az előírt rétegvastagságban elhelyezett KBK-párnák fölé is el kell helyezni a fenti típusú acélhálót. Így a párnák nem csúszhatnak el egymáson, azaz a szükséges párna-rétegvastagság mindig biztosítva lesz.

## A tűzgátak kialakításához szükséges párnamennyiség

A táblázatban megadott mennyiségek tájékoztató értékek. A tűzgát kialakításához szükséges mennyiség pontosan csak a beépítés alkalmával állapítható meg.

átvezetés (fal-,födém- áttörés) mérete	a kábel- kitöltés aránya	a szükséges KBK-párnák mennyisége		
		KBK 1	KBK 2	KBK 3
100 cm <sup>2</sup>	0 %	0	1	2
	30 %	3	1	1
	60 %	3	1	0
200 cm <sup>2</sup>	0 %	0	1	4
	30 %	4	2	2
	60 %	4	3	0
500 cm <sup>2</sup>	0 %	0	2	10
	30 %	4	5	6
	60 %	4	6	2
1000 cm <sup>2</sup>	0 %	0	6	18
	30 %	4	11	13
	60 %	6	12	4
5000 cm <sup>2</sup>	0 %	0	8	101
	30 %	20	54	63
	60 %	28	60	21

## Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

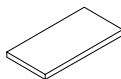
A tűzterjedést gátló födémátvezetés kialakítását követően, -a vonatkozó engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani a KBK-BS egységcsomagban található megfelelőségi tanúsítványt. A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál a KBK-WS falitábla.

## KBK tűzvédelmi párnák



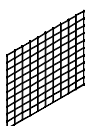
típus	méretek mm	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-1	350 x 120 x 10	20	18,000	7202 70 9
KBK-2	350 x 170 x 23	20	33,000	7202 72 5
KBK-3	350 x 170 x 40	10	63,000	7202 74 1

## Fiber-szilikát alátétlemezek



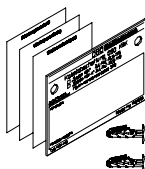
típus	méretek mm	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-FP1	500 x 250 x 30	1	110,500	7202 90 3
KBK-FP2	1000 x 250 x 30	1	221,000	7202 91 1

## Acél-tartórács



típus	méretek mm	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám FT
KBK-SG1	500 x 600	1	135,000	7202 96 2
KBK-SG2	600 x 1000	1	270,000	7202 97 0

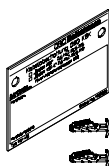
## Jelölő szett



típus	egys. csom.	kg/% db	rendelési szám
KBK-BS	1	7,000	7202 82 2

tartalma: 1 beépítési útmutató + az engedély másolata  
1 db megfelelőségi nyilatkozat  
1 db fali tábla 2 db csavarral

## Fali tábla



típus	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-WS	1	3,700	7202 83 0

tartalma: 1 db falitábla  
2 db csavar

## KBK-K tűzvédelmi párnák



**OBO KBK rendszer**  
**Tűzállósági osztály S 90**  
**DIBt minősítés száma: Z-19.15-1119**

### Termékleírás

Az **OBO KBK-K** rendszer ideális megoldást jelent a műanyag (PVC) vezetékcsatornában vezetett kábelek, -tűszakasz határon történő átvezetésének- tűzterjedést gátló lezárására. A KBK-párnák jól alakítható, gyors és pormentes szerelési módot kínálnak a tűzgátak kialakításához. Mivel a párnák a csatornán belül kerülnek elhelyezésre, a tűzgát kívülről nem látható. Ez nagyon fontos jellemző, ami tűzterjedés ellen védett átvezetés esetén is garantálja a vezetékcsatornák esztétikus megjelenését. A párnák alkalmasak a tűzszakaszhatáron kialakított kábelátvezetések végleges, de szükség esetén ideiglenes lezárására is. Bővítés esetén az új kábel(ek) átvezetése a meglévő tűzszakaszhatáron gyorsan és gazdaságosan elvégezhető, mivel a lezárásba beépített KBK-párnák kibonthatóak és újból felhasználhatóak.

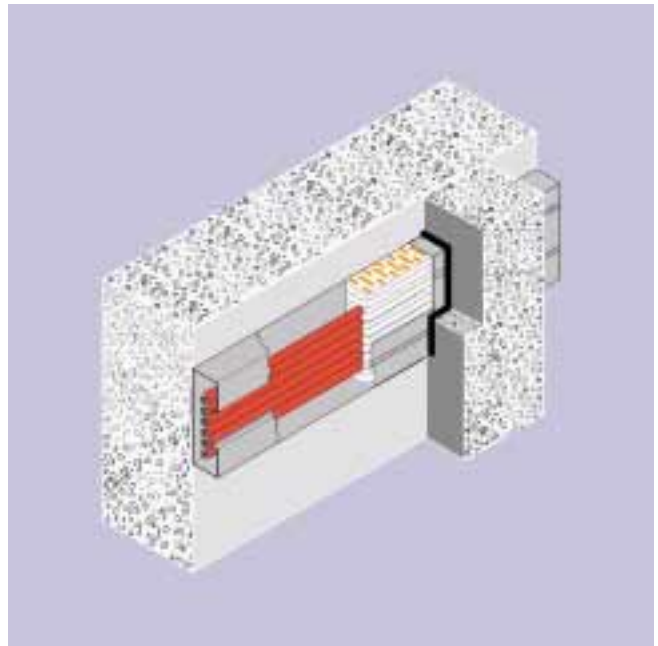
A párnák sűrű szövésű, üvegszálakkal erősített, -mechanikai igénybevételnek is igen ellenálló- szövetből készülnek, amelyet egy speciális granulátummal töltenek meg. A párnázás és a töltőanyag sem azbesztet, sem más olyan ásványi anyagot nem tartalmaz, amely a környezetre veszélyes lenne. Víz- és időjárásálló.

Tűz esetén a töltőanyag, -a hőmérséklet emelkedést követve- az alábbi három fokozatban reagál:

- Kb. 130 °C-on a töltőanyag megolvad,
- kb. 240 °C-on a töltőanyag megduzzad,
- kb. 700 °C-on a töltőanyag megkeményedik.

### Alkalmazási területek

A Német Építéstechnikai Intézet engedélye alapján az OBO KBK-párnákból kialakított tűzgát az S 90 tűzállósági osztályba tartozó falakon és födémeken lévő kábelátvezetéseknel használható. Ez a típusú tűzterjedést megakadályozó lezárás téglafalakban (DIN 1053-1); beton- illetve vasbetonfalakban (DIN 1045); továbbá acélvázaz, könnyűszerkezetes épületek válaszfalaiban alkalmazható. A tűzgátak kialakítására csak a beton és vasbeton födémek alkalmasak.



A tűzszakaszhatárokon a különböző kábeleket és vezetékeket (lehet optikaikábel is),  $d_k < 20$  mm úgy kell átvezetni, hogy a vezetékcsatorna keresztmetszetének csak max. a 60 %-át szabad kábellel kitölteni. A fali-, mennyezeti- vagy parapetsatorna anyaga csak műanyag (PVC) lehet.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

A tűzterjedést-gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okiratok rögzítik.

Az előírt értékek az alábbiak:

	<b>fal</b>	<b>födém</b>
<b>fal- / födém-vastagság</b>	min. 10 cm	min. 15 cm
<b>az átvezetés hossza</b>	min. 35 cm	min. 35 cm
<b>az átvezetés méretei</b>	min. 40 x 40 mm max. 210 x 80 mm	min. 40 x 40 mm max. 210 x 80 mm

### KBK-párnákból kialakított átvezetések szerelése

A KBK-tűzvédelmi párnákat a vezetékcsatornán belül kell elhelyezni. Az átvezetésnél a csatornafedelelet úgy kell kialakítani, hogy a faláttörés középvonalára szimmetrikusan egy legalább 40 cm hosszú fedéldarab kerüljön.

A csatorna és a csatornafedél, valamint a fal- illetve födémáttörés között szabadon maradó térrészt formatartó, nem éghető anyaggal, (ami megfelel a DIN 4102-A előírásának) kell üregmentesen kitölteni. Ilyen lehet pl.: a beton, a cementhabarcs vagy a gipsz is.

A három különböző párnaméret tetszőleges alakú és méretű átvezetőnyílások kitöltését teszi lehetővé. A nyílások és a kábelek között megmaradó rések is könnyen kitölthetők a KBK párnák segítségével.

A kábeleket a csatornán belül úgy kell elrendezni, hogy minimum egy-egy KBK-párna kerüljön a kábelek, valamint a kábelek és a vezetékcsatorna közé is.

Bővítés esetén az új kábel(ek) a meglévő tűzterjedést-gátló kábelátvezetésbe könnyen beépíthetők, mivel a csatornaátvezetés melletti fedéldarabok eltávolítása után, a korábban beépített KBK-párnák kibonthatók és az új kábel behúzását követően ismét visszahelyezhetők.

### Falakban kialakított tűzgátak szerelése

Vízszintesen futó vezetékcsatorna esetében a tűzvédelmi párnákat a csatornán belülré, a kábelekkel azonos irányban elhelyezve kell beépíteni.

### Födém-áttörésekben kialakított tűzgátak szerelése

Függőlegesen futó vezetékcsatorna esetében a tűzvédelmi párnákat a csatornán belülré, a kábelekkel azonos irányban elhelyezve kell beépíteni. Annak megakadályozására, hogy a párnák elmozduljanak vagy hogy, a csatornából kicsússzanak, a behelyezésük előtt a párnákat KBK-HW tartókkal rögzíteni szükséges. A tartókat PVC ragasztóval a fedél aljához, vagy dűbelekkel a csatorna-alsó részhez kell erősíteni.

### A tűzgátak kialakításához szükséges párnamennyiség

A táblázatban megadott értékek csak ajánlott értékek. A tényleges mennyiséget csak a beépítéskor lehet pontosan megállapítani.

átvezetés (fal-,födém- áttörés) mérete	a kábel- kitöltés aránya	a szükséges KBK-párnák mennyisége		
		KBK 1	KBK 2	KBK 3
40 x 40 mm	0 %	2	0	0
	30 %	2	0	0
	60 %	1	0	0
40 x 60 mm	0 %	3	0	0
	30 %	2	0	0
	60 %	2	0	0
40 x 210 mm	0 %	2	1	1
	30 %	2	2	0
	60 %	4	0	0
60 x 60 mm	0 %	2	1	0
	30 %	3	0	0
	60 %	2	0	0
60 x 110 mm	0 %	2	0	1
	30 %	3	1	0
	60 %	3	0	0
60 x 210 mm	0 %	1	1	2
	30 %	2	3	0
	60 %	3	1	0
80 x 210 mm	0 %	2	2	2
	30 %	2	3	0
	60 %	3	1	0
64 x 135 mm	0 %	2	1	1
	30 %	2	2	0
	60 %	4	0	0

### Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

A tűzterjedést gátló födémátvezetés kialakítását követően, -a KBK-K rendszerre kiadott engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani a KBK-BS egységcsomagban található megfelelőségi tanúsítványt, amit az építetőnek át kell adni.

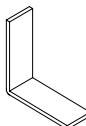
A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál a KBK-WS falitábla.

### KBK-K tűzvédelmi párnák



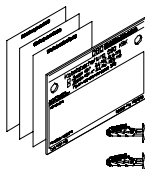
típus	méretek mm	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-1	350 x 120 x 10	20	18,000	7202 70 9
KBK-2	350 x 170 x 23	20	33,000	7202 72 5
KBK-3	350 x 170 x 40	10	63,000	7202 74 1

### Tartó elem



típus	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-HW	10	0,335	7202 80 6

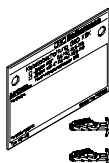
### Jelölő szett



típus	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-BS	1	7,000	7202 82 2

tartalma: 1 beépítési útmutató + az engedély másolata  
1 db megfelelőségi nyilatkozat  
1 db fali tábla 2 db csavarral

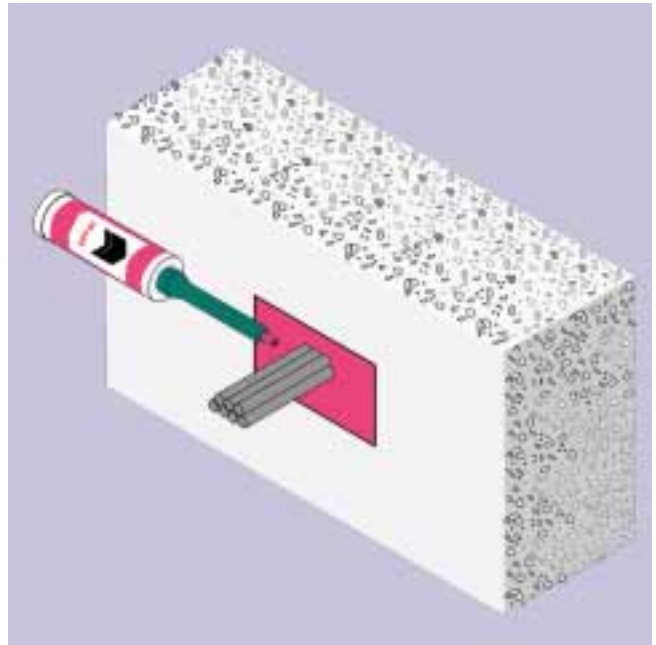
### Fali tábla



típus	egys. csom.	súly kg/% db	rendelési szám
KBK-WS	1	3,700	7202 83 0

tartalma: 1 db falitábla  
2 db csavar

## Henkel Tangit FP 500 tűzvédelmi térkitöltő hab



**Tűzállósági osztály: S 90**  
**DIBt minősítés száma: Z-19.15-1367**

### Termékleírás

A Henkel Tangit FP 500 kétkomponensű poliuretán-hab, amely lehetővé teszi a falakon és födémeken kialakított, kisebb méretű, tűzterjedést gátló kábelátvezetések egyszerű, gyors és olcsó lezárását. A tűzvédelmi hab kiváló tapadási tulajdonságokkal rendelkezik és 14 féle kiserelésben kapható. A tűzvédelmi hab a kikeményedés után időtálló (a lezárás állaga az időben nem változik) és a környezetére veszélytelen.

### Alkalmazási területek

A Német Építéstechnikai Intézet engedélyében foglaltaknak megfelelően a Henkel Tangit FP 500 tűzvédelmi térkitöltő hab felhasználásával falakban és födémekben, a kábelátvezetésekénél S 90 tűzállósági osztályba tartozó tűzterjedést gátló lezárás készíthető. A falaknak a szokásos építőanyagokból (tégla, beton vagy gázbeton), a födémeknek betonból vagy gázbetonból kell készülniük, és legalább az F 90 tűzállósági osztály követelményeinek kell megfelelniük.

A fentiek szerint kialakított tűzterjedést gátló lezárásokon bármilyen kábel és vezeték, így az optikai kábelek is átvezethetők. A kábelek az átvezetőnyílás max. 60 %-át tölthetik ki. A kábelek külső átmérője,  $d_k < 20$  mm lehet.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

A tűzterjedést gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okiratok rögzítik.

Az előírt értékek az alábbiak:

	<b>fal</b>	<b>födém</b>
fal- / födém- vastagság	min. 15 cm	min. 15 cm
az átvezetés hossza	min. 15 cm	min. 15 cm
az átvezetés méretei	szélesség max. 20 cm magasság max. 20 cm ill. magátmérő max. 25 cm	szélesség max. 20 cm magasság max. 20 cm ill. magátmérő max. 25 cm

### Kivitelezés

A Tangit habbal történő térkitöltés előtt, a falon- és födémén kialakított átvezető nyílásokat gondosan portalanítani kell. A tűzterjedést gátló hab kitöltendő nyílásokba történő bejutatását egy, -a munka megkezdését megelőzően a tubusra felcsavarozandó- csőtoldal segíti. A hab kinyomásához a 2K-FP 520 típusú kinyomószerkezet (pisztoly) szükséges. A kábeleket egyesével vagy kötegelve, -a megengedett külső átmérő max. 15 cm lehet- kell a fal- illetve födémáttörésen átvezetni. A párhuzamosan futó kábeleket szorosan egymáshoz illesztve kell fektetni, vagy egymáshoz kell kötegelni.

Normál esetben, -kb. 6 perc után- a térkitöltő-habnak az átvezető nyílásból kitüremkedő részeit egy éles késsel el kell távolítani. Ezt követően az átvezetőnyílás Tangit-habbal kitöltött felületét, és 15-15 cm hosszan a kábeleket is 1 mm vastagságban, mindkét oldalon olyan módon kell ellátni FP 802 típusú tűzvédelmi bevonattal, hogy azokon filmréteg képződjön. Kb. 20 perc után a tűzvédelmi hab kikeményedik.

### Az utólagos kábelátvezetés kialakítása

Kábelek utólagos fektetésénél az átvezetésbe furatot kell készíteni. Erre a célra a legmegfelelőbb egy műanyag cső, ezzel ugyanis annak a veszélye nélkül lehet az átvezető nyílást kialakítani, hogy a már behelyezett kábeleken sérülést okoznánk. A szabadon maradó nyílásokat a Tangit térkitöltő-habbal kell kitölteni és az 1 mm rétegvastagságú tűzálló védőbevonatot újra fel kell hordani.

### Födém-áttörésekben kialakított tűzgátak szerelése

A födémáttöréseken kialakított tűzterjedést gátló kábelátvezetések térkitöltését megelőzően, -a még meg nem szilárdult térkitöltő-hab kifolyását elkerülendő- az átvezetőnyílás alá egy könnyű (pl.: kartonlemez anyagú) ideiglenes zsaluzatot kell készíteni.

### Fajlagos anyagigény

A 220 ml-es tubus kb. 3,2 l térfogatú nyílás tűzvédelmi habbal történő kitöltéséhez elegendő.

A tűzvédelmi bevonat elkészítéséhez kb. 1,5 kg/m<sup>2</sup> anyagigénnyel kell számolni.

## Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

A tűzterjedést gátló fal- ill. földmátvezetés kialakítását követően, -az alkalmazott technológiára kiadott engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani az egységcsomagban

található megfelelőségi tanúsítványt, amit az építetőnek át kell adni.

A tűzgátat egyedi azonosítóval, -FP 538-WS táblával- is meg kell jelölni.

a tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei	a kábel-kitöltés aránya 0 %			a kábel-kitöltés aránya 30 %			a kábel-kitöltés aránya 60 %		
	FP 500		FP 802	FP 500		FP 802	FP 500		FP 802
	térfogat	a tubusok száma	anyag-szükséglet	térfogat	a tubusok száma	anyag-szükséglet	térfogat	a tubusok száma	anyag-szükséglet
<b>5 x 5 cm</b>	0,38 l	0,1 db	0,01 kg	0,26 l	0,1 db	0,06 kg	0,15 l	0,05 db	0,07 kg
<b>100 x 10 cm</b>	1,50 l	0,5 db	0,04 kg	1,05 l	0,3 db	0,12 kg	0,60 l	0,2 db	0,15 kg
<b>15 x 15 cm</b>	3,38 l	1,1 db	0,08 kg	2,36 l	0,7 db	0,20 kg	1,35 l	0,4 db	0,24 kg
<b>20 x 20 cm</b>	6,00 l	1,9 db	0,13 kg	4,20 l	1,3 db	0,29 kg	2,40 l	0,8 db	0,33 kg
<b>Ø 5 cm</b>	0,29 l	0,1 db	0,01 kg	0,21 l	0,1 db	0,04 kg	0,12 l	0,04 db	0,06 kg
<b>Ø 15 cm</b>	2,65 l	0,8 db	0,06 kg	1,86 l	0,6 db	0,16 kg	1,06 l	0,3 db	0,19 kg
<b>Ø 25 cm</b>	7,36 l	2,3 db	0,16 kg	5,15 l	1,6 db	0,31 kg	2,95 l	0,9 db	0,34 kg

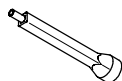
## Henkel Tangit tűzvédelmi térkitöltő hab



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 500</b>	1	29,400	<b>7208 02 2</b>

Tartalmaz: 1 keverőcsövet és 1 hosszabító csövet

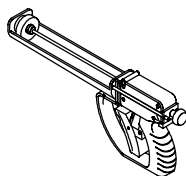
## Henkel Tangit csőtoldal



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 504</b>	10	13,800	<b>7208 03 0</b>

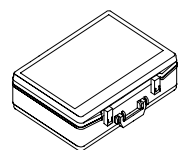
10 db csőtoldal, 10 db csőhosszabító

## Henkel Tangit 2K kinyomópisztoly



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 520</b>	1	132,000	<b>7208 04 4</b>

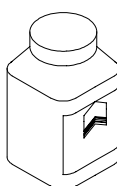
## Henkel Tangit-bőrönd tűzgátak lezárásához



típus	csom. egys.	súly kg/% darab	rendelési szám
<b>FP 540</b>	1	720,000	<b>7208 20 0</b>

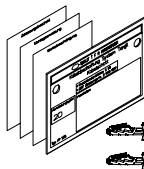
tartalma: 3 x FP500, 1 x FP504, 1 x FP520, 1 x FP583BS, 1 x FP802

## Henkel Tangit tűzvédelmi bevonat



típus	tar-talma kg	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 802</b>	20	1	220,000	<b>7208 05 6</b>

## Henkel Tangit jelölő szett

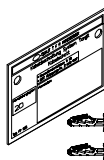


típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 538-BS</b>	1	7,000	<b>7208 07 2</b>

tartalma: 1 db fali tábla 2 db csavarral;

minősítőokirat másolat + megfelelőségi nyilatkozat

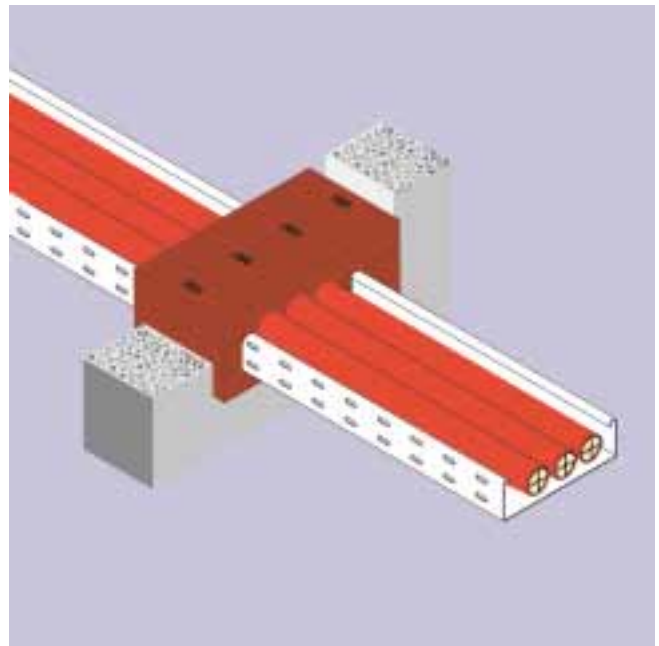
## Henkel Tangit fali tábla



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
<b>FP 538-WS</b>	1	3,700	<b>7208 07 8</b>

tartalma: 1 db tábla  
2 db csavar

## OBO FBA-B rugalmas térkitöltő elemek



**Tűzállósági osztály: S 90**  
**a DIBt minősítés száma: Z-19.15-478**

### Termékleírás

Az **OBO FBA-B** térkitöltő elemek rugalmasságukat hosszú ideig megőrző, porózus szerkezetű anyagból készülnek (állaguk habszerű). A térkitöltő elemekkel könnyen és gyorsan készíthetők el, -a falakban és födémekben kialakított-tűzterjedést gátló kábelátvezetések lezárásai. A térkitöltő elemek beépítése tisztán, pormentesen elvégezhető, az FBA-tömbök környezetet szennyező szálal anyagot nem tartalmaznak. Ez nagyon fontos szempont laboratóriumokban és számítástechnikai helyiségekben, ahol így az FBA-elemek akár utólagosan is beépíthetők. A térkitöltő elemek méretre vágásához, illesztéséhez mindössze egy éles kés szükséges. Tűz esetén az FBA-tömbök, -szármottevő feszítőerő ébredése nélkül- megduzzadnak, és oltóhabot képeznek, meggátolva ezzel a tűz és a füst tűzgáton keresztül való áthatolását.

### Alkalmazási területek

A DIBt Z-19.15-478 számú minősítés alapján, az OBO FBA-B térkitöltő elemek felhasználásával kialakított tűzgátak az S 90 tűzállósági osztályba tartozó falakon és födémeken lévő kábelátvezetésekénél használhatók. Ez a tűzterjedést megakadályozó lezárás téglafalakban (DIN 1053-1); beton- illetve vasbetonfalakban (DIN 1045); gázbetonból készült falakban (DIN 4166), alkalmazható. A tűzgátak kialakítására csak a DIN 4223 szabvány szerint készült beton (DIN 4223), vasbeton és gázbeton födémek alkalmasak. A tűzszakaszhatárok fal- és födémáttöréseinek a különböző kábeleket és vezetékeket (amely lehet száloptika is) úgy kell átvezetni, hogy a nyílás max. 60 %-át szabad csak kábellel kitölteni. Az önállóan vezetett (egyedi) kábelek által elfoglalt keresztmetszet nincs korlátozva. Az acélból, alumíniumból vagy műanyagból készült kábeltartó szerkezetek (kábelhálcák és kábelleítrák) a tűzszakasz-lezárásokon korlátozás nélkül átvezethetők.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

A tűzterjedést gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okiratok rögzítik.  
Az előírt / engedélyezett értékek az alábbiak:

	<b>fal</b>	<b>födém</b>
<b>fal-/födém-vastagság</b>	min. 20 cm	min. 20 cm
<b>az átvezetés hossza</b>	min. 22 cm	min. 22 cm
<b>az átvezetés méretei</b>	szélesség max. 80 cm magasság max. 51 cm	szélesség max. 40 cm hossz nem korlátozott

### Az FBA térkitöltő elemek szerelése

Az FBA térkitöltő elemeket úgy kell a falon- illetve födémeken kialakított átvezető nyílásokba beépíteni, hogy a tömbök szorosan illeszkedjenek. Ehhez esetenként az FBA-tömböket egy éles késsel megfelelő méretűre ill. alakúra kell vágni.

Valamennyi nyílást és rést, -amely a kábelek között, illetve a kábelek és a kábeltartó-szerkezetek; továbbá a fal- és födémáttörés kivágásainál megmarad- az átvezetés mindkét oldalán FBA-M tömítő anyaggal kell feltölteni.

Amennyiben a párhuzamosan futó kábelkötegek szorosan illeszkednek egymáshoz, (a köteg-átmérő max. 9 cm lehet); vagy 21 mm-nél kisebb átmérőjű kábelek haladnak egymás mellett, akkor az így megmaradó rést nem kell utólag FBA-M tömítő anyaggal kitölteni.

A már meglévő tűzterjedést gátló átvezetésből (korábban létesített tűzgát) az FBA-tömbök bármikor kiemelhetők, és így újabb kábelek telepítése válik lehetségessé. Az új kábel(ek) elhelyezése után megmaradó nyílásokat méretre vágott FBA elemekkel, illetve FBA-M tűzálló réskitöltő anyaggal kell lezárni.

## Falakban kialakított tűzgátak szerelése

Az FBA-tömböket úgy kell az átvezető nyílásban elhelyezni, hogy az elemek hosszabbik éle párhuzamos legyen a kábelek tengelyével. Ily módon a térkitöltő elemek szorosan illeszkednek egymáshoz, és jól záródóan ölelik körül az átvezetésben futó kábeleket, azaz egy igen tömör tűzterjedést gátló lezárást kapunk.

## Födémekben kialakított tűzgátak szerelése

A födémátvezetések esetén úgy kell az FBA-tömböket az átvezető nyílásban elhelyezni, hogy az elemek hosszabbik éle párhuzamos legyen a függőleges helyzetű kábelek tengelyével. Amennyiben az átvezetés hosszabb, mint 70 cm, akkor valamennyi nyílást és rést, -amely a kábelek között, illetve a kábelek és a kábeltartó-szerkezetek; továbbá a fal- és födémáttörés kivágásainál megmarad- az átvezetés mindkét oldalán, kb. 2 cm mélyen FBA-M tömítő anyaggal kell feltölteni.

## Fajlagos anyagigény

A szükséges FBA térkitöltő elemek mennyisége a tűzterjedést-gátló átvezetés méreteitől, a kiválasztott tömbök nagyságától és a kábelfektetés körülményeitől függ.

A szükséges FBA-tömbök mennyiségének meghatározása, az átvezetés méreteinek figyelembe vételével az alábbi képlet alapján történhet:

$$\frac{\text{az átvezetés mérete cm}^2}{75} \cdot \text{kitöltési tényező [\%]} = \text{a szükséges FBA-tömbök mennyisége}$$

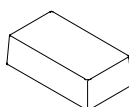
az átvezetés méretei	az FBA-tömbök darabszáma		
	0 %	30 %	60 %
100 cm <sup>2</sup>	2	2	1
400 cm <sup>2</sup>	6	4	3
800 cm <sup>2</sup>	11	8	5
1000 cm <sup>2</sup>	14	10	6
2000 cm <sup>2</sup>	27	19	11
2500 cm <sup>2</sup>	34	24	14
4000 cm <sup>2</sup>	54	38	22

A lezárás elkészítéséhez szükséges FBA-M réskitöltő, tömítőanyag-szükséglet: 600 cm<sup>2</sup> átvezetési keresztmetszetre számolva ca. 1 tubus.

## Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

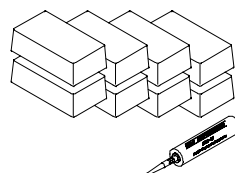
A tűzterjedést gátló átvezetés kialakítását követően, -a rendszerre kiadott engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani a FBA-B-BS egységcsomagban található megfelelőségi tanúsítványt, amit az építetőnek át kell adni. A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál a FBA-B-WS falitábla.

## FBA térkitöltő elemek



típus	méret mm	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-B	220 x 120(130) x 60	18	42,000	7202 02 4

## FBA-készlet tűzgátak kialakításához



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-SET-B	1	390,000	7202 03 2

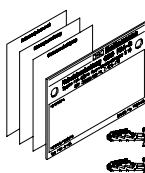
ca. 600 cm<sup>2</sup> keresztmetsztű átvezetőnyíláshoz elegendő tartalma: 8 db FBA-tömb, 1 tubus FBA-M tömítőanyag; 1 kl FBA-jelölő szett

## FBA-M réskitöltő-, tömítőanyag



típus	tartalom ml	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-M	310	1	46,000	7202 31 8

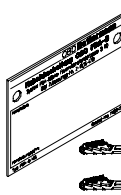
## FBA jelölő szett



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-B-BS	1	7,000	7202 40 7

tartalma: 1 db fali tábla  
2 db csavarral;  
minősítőokirat másolat + megfelelőségi nyilatkozat

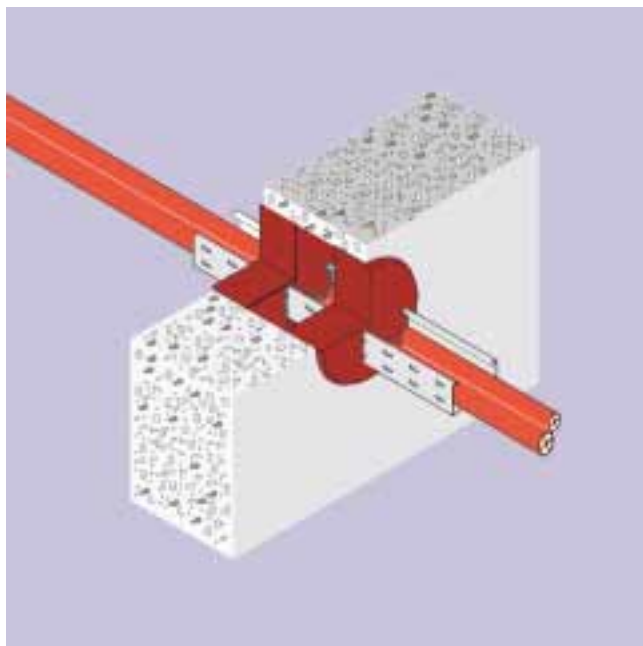
## Fali tábla



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-B-WS	1	3,000	7202 45 8

tartalma: 1 db falitábla  
2 db csavar

## OBO FBA-S rugalmas térkitöltő elemek (záródugók)



**Tűzállósági osztály: S 90**  
**a DIBt minősítés száma: Z-19.15-479**

### Termékleírás

Az **OBO FBA-S** záródugók különböző méretekben állnak rendelkezésre. Rugalmasságukat hosszú ideig megőrzik, porózus szerkezetű anyagból készülnek (állaguk hab szerű). A dugó formájú térkitöltő elemek ideális megoldást kínálnak a körkeresztmetszetű, -falakban és födémekben kialakított-tűzterjedést gátló kábelátvezetés lezárásokhoz. Az FBA-dugók felhasználhatók olyan tartalék átvezetőnyílások kitöltésére is, amelyek felhasználásával egy későbbi időpontban kerül majd sor újabb kábel beépítésére. A térkitöltő elemek beépítése tisztán, pormentesen elvégezhető, környezetet szennyező szalmas anyagot nem tartalmaznak. Ez főként az utólagos kábel-fektetések esetén lehet nagyon előnyös.

A záródugók laboratóriumokban és számítástechnikai helyiségekben is egyszerűen beépíthetők. A térkitöltő elemek méretre vágásához, illesztéséhez mindössze egy éles kés szükséges. Tűz esetén az FBA-záródugók, -számottevő feszítőerő ébredése nélkül megduzzadnak, és oltóhabot képeznek, biztosan meggátolva ezzel a tűz és a füst, -tűzgáton keresztül történő áthatolását.

### Alkalmazási területek

A DIBt Z-19.15-479 számú minősítés alapján, az OBO FBA-S záródugók felhasználásával kialakított tűzgátak az S 90 tűzállósági osztályba tartozó falakon és födémeken lévő kábelátvezetésekénél használhatók. Ez a lezárás téglafalakban (DIN 1053-1); beton- illetve vasbetonfalakban (DIN 1045); és a gázbetonból készült falakban (DIN 4166), alkalmazható. A tűzgátak kialakítására csak a szabvány szerint készült beton (DIN 4223), vasbeton és gázbeton födémek alkalmasak.

A tűzszakaszhatárok fal- és födémáttörésein a különböző kábeleket és vezetékeket (amely lehet száloptika is) úgy kell átvezetni, hogy a nyílás max. 60 %-át szabad csak kábellel kitölteni. Az önállóan vezetett (egyedi) kábelek által kitöltött keresztmetszet nincs korlátozva. Az acélból, alumíniumból vagy műanyagból készült kábeltartó szerkezetek (kábelálcák és kábellétrák) a tűzszakasz-lezárásokon korlátozás nélkül átvezethetők.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

A tűzterjedést gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okiratok rögzítik.

Az előírt / engedélyezett értékek az alábbiak

	<b>fal</b>	<b>födém</b>
<b>a fal/ födém vastagsága</b>	min. 20 cm	min. 20 cm
<b>az átvezetés hossza</b>	min. 20 cm	min. 20 cm
<b>az átvezetés méretei</b>	max. Ø 20 cm	max. Ø 20 cm

Amennyiben a falban vagy födémekben több átvezetőnyílás van egymás mellett, úgy az egyes nyílások között legalább 5 cm távosságot kell tartani.

### Az FBA-záródugók szerelése

A falakon illetve födémeken kialakított kör keresztmetszetű nyílások tömítéséhez mindkét oldalról egy-egy FBA-S záródugót kell beépíteni. Ezek a fal- ill. födémáttörés határoló síkjaival egy szintbe kell, hogy kerüljenek, és az átvezetőnyíláshoz szorosan kell, hogy illeszkedjenek. (A két beépített dugó között a falban üreg marad.) Az újabb kábel fektetésekor, -a kábelnek és a kábeltartó szerkezetnek megfelelően- egy éles késsel az átvezetéshez szükséges nyílások kialakíthatók.

A beépítésre kerülő kábeleknek és kábeltartó szerkezeteknek minden esetben összhangban kell lenniük a záródugók méretével, és azokat 3-5 mm vastagon FBA-M tömítő anyaggal kell bevonni. Ezen kívül FBA-M tűzvédelmi masszával kell kitölteni a kábelek közötti, és a kábelek és a kábeltartó szerkezetek közötti réseket, hézagokat is. A feltöltés mindig a dugók vastagságának megfelelő mélységig kell történnjen.

### Az utólagos kábelátvezetés kialakítása

Kábelek utólagos átvezetésénél a záródugón egy megfelelő nyílást kell kivágni. A kábel átfűzése után, -a kábel körül megmaradó nyílást- a záródugó vastagságának megfelelő mélységig ki kell tölteni FBA-M tűzvédelmi tömítő anyaggal.

Amennyiben utólagosan nagy számban kell új kábeleket átvezetni, akkor célszerű a záródugót a falból vagy födéméből eltávolítani, és a tűzterjedést gátló kábelátvezetést új FBA záródugó beépítésével kialakítani.

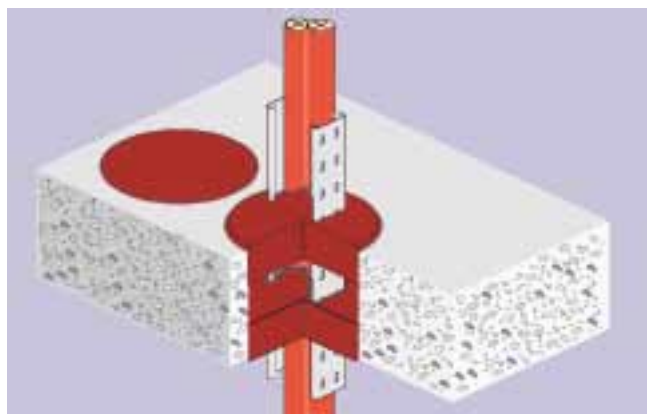
### Az FBA záródugók méretei

típus	az átvezetés furat átmérője	D	d
FBA-S 5	Ø max. 5 cm	7 cm	6 cm
FBA-S 10	Ø max. 10 cm	12 cm	11 cm
FBA-S 15	Ø max. 15 cm	17 cm	16 cm
FBA-S 20	Ø max. 20 cm	22 cm	21 cm

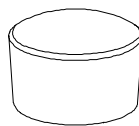
### Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

A tűzterjedést gátló átvezetés kialakítását követően, -a rendszerre kiadott engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani a FBA-S-BS egységcsomagban található megfelelőségi tanúsítványt, amit az építetőnek át kell adni.

A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál az FBA-S-WS falitábla

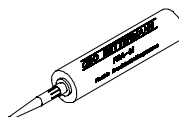


### FBA záródugók



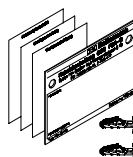
típus	mm átmérőjű nyílásokhoz	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-S 5	50	12	6,000	7202 10 5
FBA-S10	100	12	17,000	7202 12 1
FBA-S15	150	8	38,000	7202 15 6
FBA-S20	200	8	56,000	7202 17 2

### FBA réskitöltő, tömítő anyag



típus	kiszérelés ml	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-M	310	1	46,000	7202 31 8

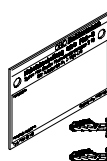
### FBA jelölő szett



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-S-BS	1	7,000	7202 41 5

tartalma: 1 db falitábla  
2 db csavarral;  
minősítőokirat másolat + megfelelőségi nyilatkozat

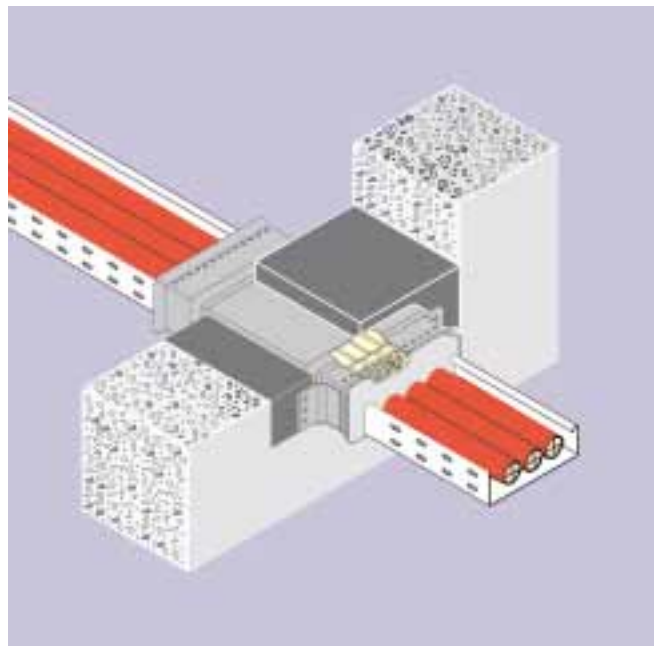
### Falitábla



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
FBA-S-WS	1	3,000	7202 46 6

tartalma: 1 db falitábla  
2 db dűbel

## OBO BAK előregyártott tűzgát



**Tűzállósági osztály: S 90**  
**DIBt minősítés száma: Z-19.15-38**

### Termékleírás

Az **OBO BAK** egy jól bevált, előregyártott, tűzterjedést megakadályozó kábelátvezetési rendszer (tűzgát), amely egyszerű felépítésének köszönhetően könnyen szerelhető. A pormentesen elvégezhető szereléshez semmiféle speciális munkaeszközre nincs szükség, ráadásul ugyanez a későbbi bővítésekre is igaz.

A BAK-előregyártott tűzgát egy 85-140 mm között állítható magasságú acéllemez-házból áll, amelynek szélessége (méret-sora) a kábelcsatorna ill. kábellétra méreteihez igazodik. Az acéllemez ház szabadon maradó téréseinek kitöltése az OBO OFS, -tűz esetén felhabosodó- tömítő szalagokkal történik. A szalagok speciális, - kifejezetten tűzvédelmi célokat szolgáló-, nem éghető, elemi szálakból felépülő ásványi anyagból vannak, amelyeken egy szilikon bevonat van. A szalagok igen jól tömítenek, meggátolják a füstgázok átjutását is.

Tűz esetén az OBO OFS tömítő szalagok, -speciális tűzgátló tulajdonságuknak megfelelően- eredeti térfogatuk hatszorosára habosodnak fel. Az anyag intenzív duzzadása miatt kialakuló nyomás következtében az acéllemez házban megszűnik a szabad terek átjárhatósága, garantált a füstzáras és a tűzterjedés megakadályozása is.

### Alkalmazási területek

A DIBt Z-19.15-38 számú minősítés alapján az OBO BAK-előregyártott tűzgátak az S 90 tűzállósági osztályba tartozó falakon és födémeken lévő kábelátvezetéseknél használhatók. Ez a lezárás téglafalakban (DIN 1053-1); beton- illetve vasbetonfalakban (DIN 1045); alkalmazható. A tűzgátak kialakítására csak a beton és vasbeton födémek alkalmasak.

A tűzszakaszhatárok fal- és födémáttörésein a különböző kábelek és vezetékek (lehet száloptika is) minden korlátozás nélkül átvezethetők. Az önállóan vezetett (egyedi) kábelek által kitöltött keresztmetszet nincs korlátozva. Az acélból, alumíniumból vagy műanyagból készült kábeltartó szerkezetek (kábel tálcák,

kábeltrák és vezetékcsatornák) a tűzszakasz-lezárásokon korlátozás nélkül átvezethetők.

### A tűzterjedést gátló kábelátvezetés méretei

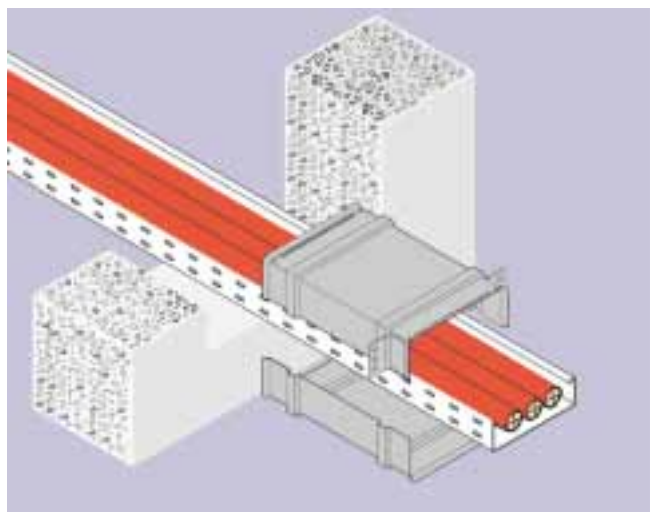
A tűzterjedést gátló kábelátvezetés jellemző beépítési méreteit a kiadott minősítő okirat rögzíti. Az előírt értékek az alábbiak:

	fal	födém
<b>a fal / födém vastagsága</b>	beton min. 20 cm	min. 15 cm
	téglafal min. 24 cm	
<b>az átvezetés hossza</b>	min. 36 cm	min. 36 cm
<b>az átvezetés méretei</b>	szélesség max. 62 cm magasság max. 20 cm	szélesség max. 62 cm hossz max. 20 cm

### A BAK előregyártott tűzgátak szerelése

Az acéllemez-házat a tűzfalba illetve a födémáttörésekbe cementhabarccsal vagy betonnal kell rögzíteni. A nagyobb nyílások esetén a fémtokot téglával körbe kell építeni. Az acéllemez ház magasságát a ténylegesen fektetésre kerülő kábelek mennyiségének, illetve a beépítésre kerülő kábel tartó rendszer magasságának megfelelően kell beállítani.

Miután a kábelek illetve a kábel tartó szerkezet installálása befejeződött, azaz a nyomvonal a tűzszakaszon átvezetésre került, a szétszerelt acéllemez-házat a „nyomvonalra kell ültetni”. Ezt követően már véglegesen össze lehet szerelni a tűzgát elemeit. A csavarkötések meghúzásával a lemez ház összeszerelése befejeződött.



A tűzszakaszhatáron átvezetett kábelek és kábeltartó szerkezetek, valamint az acéllemezház között megmaradó réseket OFS szalagokkal kell kitölteni. A kábeleket és kábeltartó szerkezeteket az OFS szalagoknak teljesen körül kell zárniuk. Vigyázni kell, hogy az OFS szalagok burkolata meg ne sérüljön, mert ez esetben a tűzterjedést gátló hatást a sérült szalag már nem tudja megfelelően kifejteni. Maximum négy kábelt, max. 10 mm<sup>2</sup> érkeresztmetszetig szabad egy-egy csoportba összefogni, és OFS szalagokkal körülzárni.

A tűzgát szerelésének utolsó lépése, -a tűzszakasz mindkét oldalán- a megfelelő méretre vágott kőzetgyapot-lemezek elhelyezése. A lezárások teljes felületére egy kb. 2-3 mm vastag szilikonréteget kell felhordani. Mivel csak tűz esetén képződik tömítőhab, így a tűzgát megbontása és a kábelek utólagos fektetése bármikor lehetséges. Ehhez az egyik oldalon, -egy éles késsel- a kőzetgyapot-lemezt fel kell nyitni, így néhány OFS-szalag kiemelhető lesz. A kábelfektetés után az átvezetés, -hasonló módon, mint ez az első alkalommal történt- ismét tűzterjedést akadályozó kivitelben lezárható.

### Falakban kialakított BAK-tűzgátak szerelése

A faláttörések tűzgátként történő kialakításához az acéltokot a felhegesztett szögvasak segítségével a falhoz kell erősíteni. A BAK előregyártott tűzgát falátvezetésbe történő beépítéskor, -a készlettel együtt szállított- huzalstíftekre nincs szükség.

### Födémekben kialakított BAK-tűzgátak szerelése

Az acéllemezház földemáttörésre történő ráültetésekor, átmeneitileg a ráhegesztett szögvasak tartják meg a szerkezetet. A tok a szögvasak segítségével erősíthető a földémhez. A szerelés következő lépése a kőzetgyapot-lemezek felerősítése az átvezetés alsó részén. A lemezt a tartozékként szállított huzalstíftekkel (horgokkal) kell biztosítani a leesés ellen. A huzalstífteket az átvezetés alsó- és felső elemén is át kell vezetni. Ezután kerülhet csak sor, -felülről- az átvezetések tömített lezárásához szükséges OFS-szalagok behelyezésére.

### A készlethez szállított OFS-szalagok mennyisége

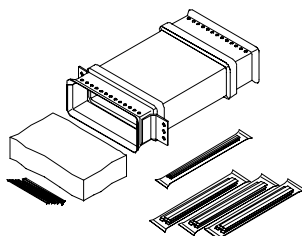
A kiválasztott méretű BAK-tűzgátszett mindig annyi OFS-szalagot tartalmaz, amennyi egy 105 mm magas, 50%-os kábelfeltöltöttségű átvezetés kialakításához szükséges. Amennyiben a kábelfeltöltés ennél kisebb, úgy további OFS-szalagokra van szükség.

## Megfelelőségi tanúsítvány és egyedi azonosító

A tűzterjedést gátló átvezetés kialakítását követően, -a rendszerre kiadott engedély előírásainak megfelelően- ki kell állítani a BAK készletben található megfelelőségi tanúsítványt, amit az építetőnek át kell adni.

A tűzgátat egyedi azonosítóval kell megjelölni. Erre a célra szolgál a falitábla

### OBO BAK előregyártott tűzgát

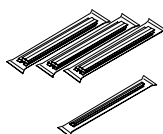


típus	szélesség belméret mm	csom. egys.	súly kg/% darab	rendelési szám FS
BAK-100	120	1	520,000	7203 10 1
BAK-200	220	1	840,000	7203 20 9
BAK-300	320	1	1160,000	7203 30 6
BAK-400	420	1	1480,000	7203 40 3
BAK-500	520	1	1800,000	7203 50 0
BAK-600	620	1	2320,000	7203 60 8

belső / külső magasság: 85-140 / 105-160 mm

a készlet tartalma: 1 db acéllemez-ház + OFS-szalagok (elegendő 105 mm beépítési magasságig, 50 %-os kábel-kitöltöttség esetén)  
2 db kőzetgyapot-lemez;  
1 tubus szilikon;  
a szereléshez szükséges huzalstíftek;  
1 minősítőokirat másolat;  
1 szerelési útmutató;  
1 megfelelőségi nyilatkozat  
1 db fali tábla 2 db csavarral

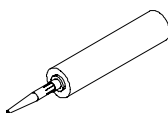
### OFS-szalag készlet



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
OFS	1	42,000	7203 91 8

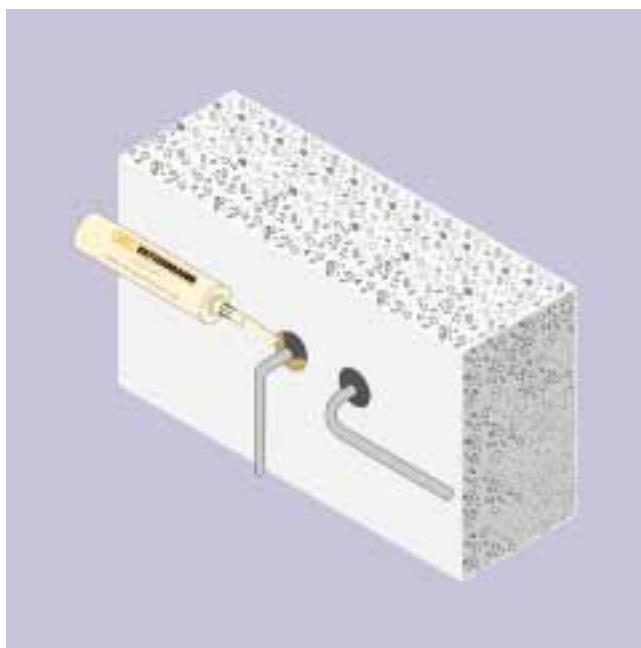
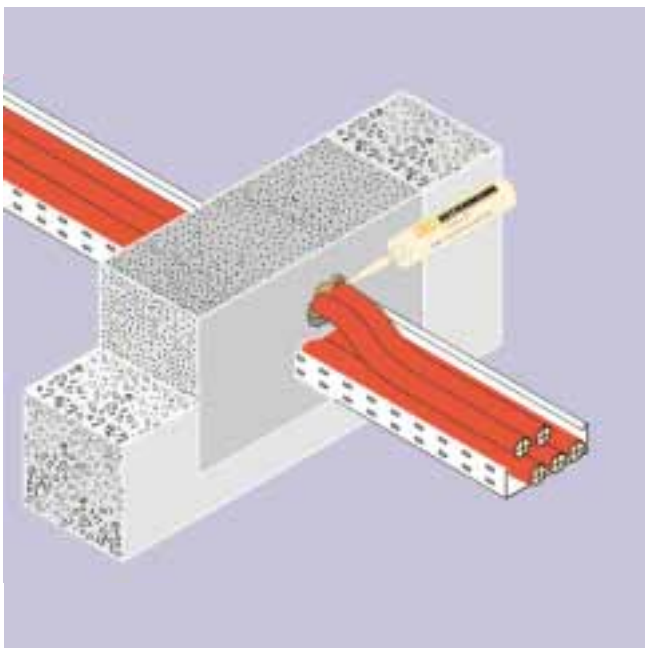
tartalma: 3 db 1. és 1 db 2. méretű OFS-szalag

### SL-T szilikon bázisú tömítő anyag



típus	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
SL-T	1	38,000	7203 95 0

## OBO HSM-SP réskitöltő, tömítőanyag



**Osztálybesorolás: B2 a DIN 4102 szerint  
közepesen éghető építőanyag,  
DIBt engedély száma: Z-19.11-1263**

### Termékleírás

Az **OBO HSM-SP** rések, kisebb hézagok kitöltésére alkalmas, tűz esetén felhabosodó tömítőanyag. Színe szürkésfehér, anyaga oldószer- és halogénmentes.

A DIBt Z-19.11-1263 számú engedélyének megfelelően, a HSM-SP tűzterjedésgátló tömítőanyag felhasználása a DIN 4102-B2 osztályba tartozó, közepesen éghető építőanyagként engedélyezett.

### Alkalmazási területek

A HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag a HSM típusú tűzterjedésgátló kábelátvezetésben (engedélyszám: Z-19.15-262) a kábelek elhelyezésekor keletkező kisebb nyílások, rések tömítésére szolgál. Ezen kívül a HSM-SP alkalmas tűzszakaszokat határoló falak és födémek olyan furatainak kitöltésére is, amelyek egyetlen kábel átvezetésére szolgálnak. A furat belső fala és a kábel közötti rés nem lehet nagyobb, mint 15 mm. A HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag alkalmas a falakban és födémekben a fűgáknál és más nyílásoknál kialakult rések tűzterjedésgátló lezárására is. Fontos azonban, hogy a HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyagot nedvesség nem érheti. Ilyen esetekben a tömítő lezárást víztaszító szilikonbevonattal is el kell látni.

### Tűzvédelmi hatás

A kikeményedett HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag +250 °C hőmérséklet fölött, -a tűz és a füst terjedése szempontjából- tökéletesen záró, karbonbázisú habot képez. Ez a hab a tűzszakaszon átvezetett kábelek és az épületszerkezet közti

réseket hermetikusan lezárja. Az intenzív habképződés folyamata a kábeltől hőt von el, azaz a kábelereken elvezetésre kerülő hőmennyiség nem lesz számottevő.

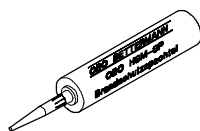
### HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag használata

A tubusos kiszerelés biztosítja, hogy minden kisebb nyílásba illetve fugába problémamentesen injektálható legyen. A sűrűn folyós anyag bedolgozásához kinyomópisztoly használata ajánlott. A simítólapplal történő utólagos korrekciók minden esetben végrehajthatóak. Az alkalmazott eszközök, -az anyag kiszáradása előtt- egyszerűen, vízzel megtisztíthatók.

A HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag bedolgozása +5 - +30 °C hőmérséklet határok között probléma mentesen végrehajtható. Az anyag kiszáradási ideje, -a bedolgozott rétegvastagságtól függően- 4-8 óra között változik.

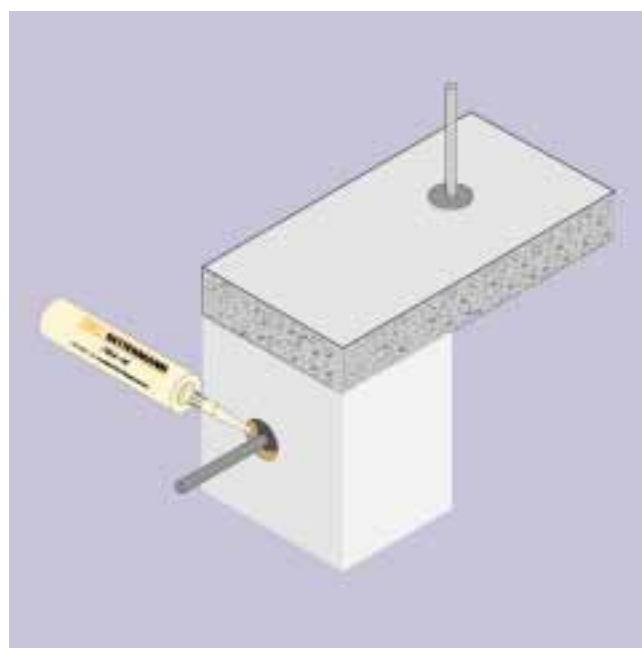
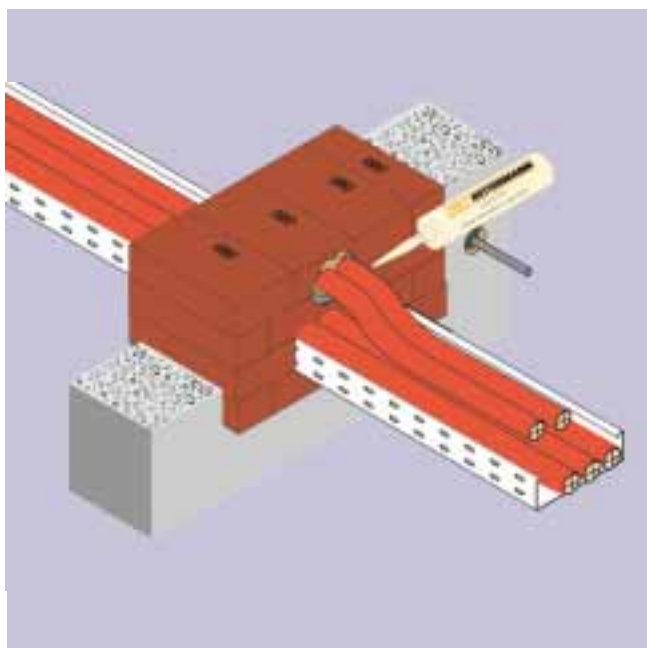
**A HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag kizárólag fagymentes helyen, -lehetőleg +5 - +35 °C hőmérséklet biztosítása mellett-, de akkor is csak legfeljebb hat hónapig tárolható.**

### HSM-SP tűzvédelmi tömítőanyag



típus	kiszere- lés [ml]	csom. egys.	súly kg/% db	rendelési szám
HSM-SP	310	1	55,000	<b>7205 10 4</b>

# OBO FBA-M réskitöltő, tömítőanyag



**Osztálybesorolás: DIN 4102-B1 szerint  
nehezen éghető építőanyag  
DIBt engedély száma: Z-19.11-480**

## Termékleírás

Az **OBO FBA-M** tűz esetén felhabosodó tömítőanyag. Színe vörösesbarna, anyaga pasztózus, és így könnyen kenhető, bedolgozható. A DIBt Z-19.11-480 számú minősítés a tömítőanyag felhasználását, -a DIN 4102 szerint- mint B1, nehezen éghető építőanyagok közé tartozót engedélyezi.

## Alkalmazási területek

Az FBA-M tömítőanyag, -az FBA-B rendszerű (engedélyszáma: Z-19.15-478) és az FBA-S rendszerű (engedélyszáma: Z-19.15-479) tűzterjedést gátló kábelátvezetéseknel- a tűzszakaszhatáron található nyílások és fugák kitöltésére használható. Az FBA-M tűzvédelmi tömítőanyag a fenti kábelátvezetési rendszerek esetében a kábelek utólagos fektetése esetén megmaradó nyílások lezárásához is jó megoldást kínál.

Az OBO FBA-M alkalmas tűzszakaszokat határoló falak és födémek olyan furatainak kitöltésére is, amelyek egyedül futó kábelek átvezetésére szolgálnak. Fontos azonban, hogy a furat belső fala és a kábel közötti rés nem lehet nagyobb, mint 15 mm. Az FBA-M tűzvédelmi tömítőanyag alkalmas a falakban és födémekben, a fúgnál és más nyílásoknál kialakult rések tűzterjedést-gátló lezárására is. Fontos azonban, hogy a FBA-M tűzvédelmi tömítőanyagot nedvesség nem érheti. Ilyen esetekben a tömítő lezárást víztaszító szilikonbevonattal is el kell látni.

## Tűzvédelmi hatás

Tűzesetkor az OBO FBA-M laza szerkezetű, hőszigetelő habot képez, amely a kábelátvezetés nyílásait, a fugákat és a réseket lezárja.

Az FBA-M tömítőanyag intenzív habképződési folyamata a védett kábeltől hőt von el, azaz a kábelereken elvezetett hőmennyiség nem számottevő.

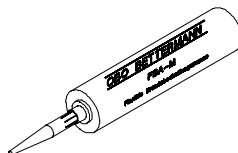
## Az FBA-M tűzvédelmi tömítőanyag használata

A tubusos kiszerelés biztosítja, hogy minden kisebb nyílásba illetve fugába problémamentesen injektálható legyen. A sűrűn folyós anyag bedolgozásához kinyomópisztoly használata ajánlott. A simítólapplal történő utólagos korrekciók minden esetben végre-hajthatóak. Az alkalmazott eszközök, -az anyag kiszáradása előtt- egyszerűen, vízzel megtisztíthatók.

Az FBA-M tömítőanyag bedolgozásához az ideális hőmérséklet kb. 20 °C. Amennyiben a környezeti hőmérséklet 0 °C alá csökken, úgy a munkát fel kell függeszteni. Szobahőmérsékleten, 2 mm rétegvastagság esetén a száradási idő kb. 4 óra.

**Az OBO FBA-M tömítőanyag száraz, fagymentes helyen, +5 - +30°C közötti hőmérsékleten 12 hónapig tárolható.**

## OBO FBA-M tűzvédelmi tömítőanyag



típus	kiszere- lés [ml]	csom. egys	súly kg/ % db	rendelési szám
FBA-M	310	1	46,000	<b>7202 31 8</b>