



Katalóg FireStop Produkty protipožiarnej ochrany



**“Sila inovovať a technologická
odbornosť, posilňujú našu
pozíciu na trhu.”**



Predslov

Vážení obchodní partneri,

Pasívná požiarňa ochrana môže zachrániť životy a zachovať funkčnosť budovy v prípade požiaru. Naše široké portfólio produktov fischer FireStop tomu môže výrazne dopomôcť. Naše riešenia efektívne predchádzajú šíreniu ohňa, dymu a jedovatých plynov a tým zabraňujú ďalekosiahlym škodám v prípade požiaru. Hodnotenia a schválenia našich FireStop produktov, ktoré sú v súlade s Európskymi a medzinárodnými normami poskytnú istotu pri používaní.

Pre jednoduché aj komplexné využitie v stavebných projektoch má fischer to správne, ľahko realizovateľné a efektívne systémové riešenie. To znamená, že pre-stupy všetkých inštalácií môžu byť efektívne utesnené, predsadené a odvetrané fasády bezpečne navrhnuté a špáry bezpečne utesnené.

Na stavbe vás podporíme viacerými službami. Od plánovania a návrhu, cez zaškolenie až po inštaláciu FireStop riešení. Ako silný partner pre pasívnu požiarnu ochranu sme na vašej strane s pomocou a poradenstvom vo všetkých fázach výstavby až do úspešného ukončenia projektu.

Nový FireStop katalóg prináša prehľad produktov a služieb na efektívnu ochranu voči ohňu, dymu a toxickým plynom. Nájdete tu aj návody, výpočtové tabuľky a zoznam schválení a skúšok ako pomôcku na výber najvhodnejšieho riešenia.

Do nášeho FireStop portfólia neustále zapájame výstupy zo stavebného priemyslu, interakcií so zákazníkmi a odborníkmi z odvetvia. Aj od vás radi uvítame návrhy a nápady.

Dúfame, že návrh a montáž našich FireStop produktov bude jednoduchá a rýchla!



Christian Knoll
Managing Director fischer SystemTec



“Ktokoľvek si vyberie fischer dostane viac ako iba paletu bezpečných produktov. Cieľom je vždy vyvíjať tie najlepšie riešenia pre našich zákazníkov kdekoľvek na svete.”

Okrem inovatívnych produktov, toto zahŕňa najmä podporu zameranú na zákazníka a služby navrhnuté na zlepšenie prínosu pre zákazníka.

Značka a jej prísľub výkonnosti.

Neustále zlepšovanie

Systém fischer Proces Systém (fPS) zaisťuje, že stále prispôbujeme a optimalizujeme naše procesy s požiadavkami zákazníkov. Flexibilným spôsobom a na pravidelnej báze. Preto sme boli ocenení 1. miestom „Excellence in operations“ v náročnej súťaži „Factory of the Year“.



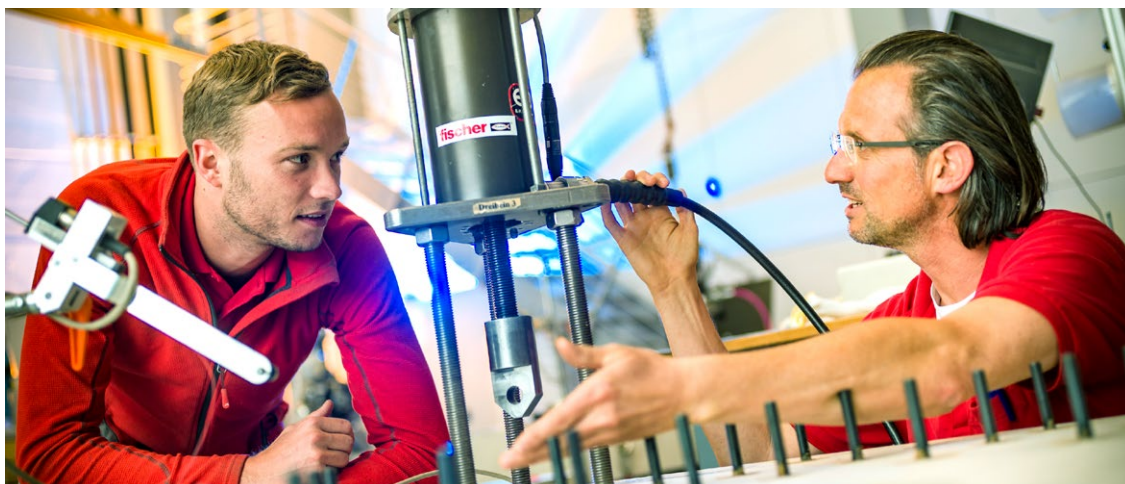
Award 2015
Excellence in
Operations

Spája nás bezpečnosť. Rozhodujúca je kvalita.

Nerobíme žiadne kompromisy čo sa týka bezpečnosti našich produktov. Celá rada našich výrobkov je uznaná podrobnými, aktualizovanými medzinárodnými schváleniami. Sortiment fischer sa umiestuje na najvyšších priečkach v oblastiach oceľových, plastových a chemických kotvení. V oceňovanej kvalite, ktorá opakovane utvrdzuje profesionálnych aj bežných zákazníkov.



Medzinárodné schválenia pri mnohých našich produktoch.





Vždy na pulze doby

Vo fischer je inovácia viac ako len súhrn patentov. Sme otvorení novým veciam a pripravení na zmenu. Stále s cieľom ponúknuť našim zákazníkom tie najlepšie výhody. Počas rokov, naše vlastné vývojové a výrobné kapacity vyvíjalo množstvo kotevných riešení pre široké spektrum aplikácií. Či sú to nové výrobné procesy alebo materiály (ako napr. obnoviteľné vstupné suroviny), robíme výskum pre vašu bezpečnosť a budeme tak robiť i naďalej. Toto nám dáva takú flexibilitu, že môžeme dokonca vyvíjať na mieru šité riešenia pre zákazníkov. Táto sila inovovať privedla fischer na čelo obchodu s kotvením a v priemysle s kotvením.

Naše služby pre vás.

Sme spoľahlivý partner, ktorý stojí na vašej strane a rieši vaše špecifické požiadavky - poradenstvom a činmi:

- Naše produkty obsahujú chemické, oceľové a plastové kotvenie.
- Kompetencia a inovácie v oblastiach výskumu, vývoja a výroby.
- Celosvetové pôsobenie a aktívny predaj vo viac ako 100 krajinách.
- Kvalifikované technické poradenstvo pre ekonomické a vyhovujúce riešenia uchytenia aj na stavbe.
- Školenia, niektoré s výstupným oprávnením vo vašich priestoroch alebo vo fischer akadémii.
- Návrhový softvér pre náročné aplikácie.

Berieme na seba zodpovednosť.

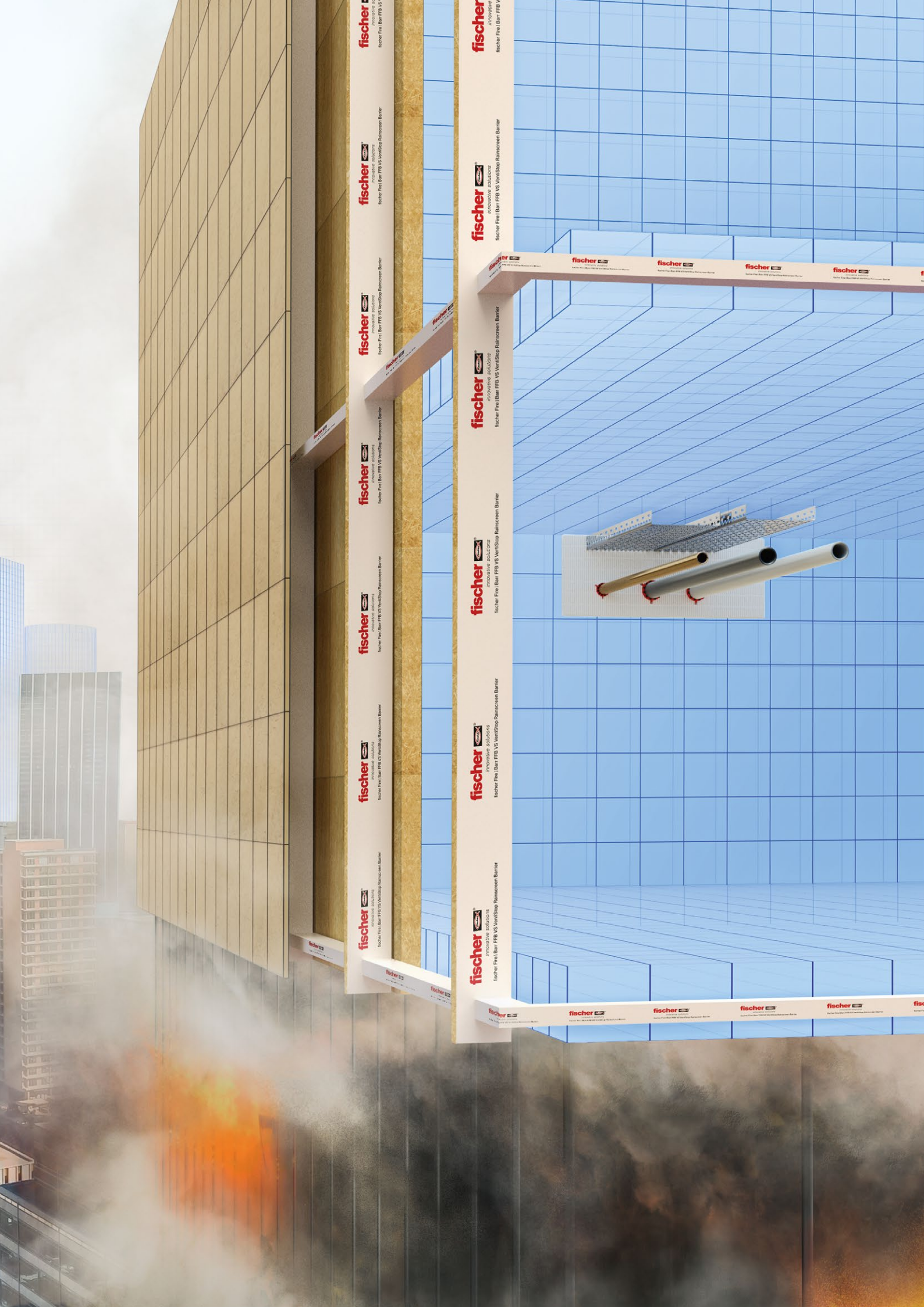
Naša aktívna environmentálna politika znamená, že pomáhame vytvárať lepšie životné prostredie pre nás aj ďalšie generácie. Výroba v Tumlingene bola certifikovaná environmentálnym certifikátom ISO14001. Naplňa nás hrdosťou, že v roku 2020 sme dostali najvýznamnejšie ocenenie v oblasti udržateľného rozvoja: „German Sustainability Award“ v kategórii veľké firmy. Bolo to ocenením nášho komplexného prístupu a strategickou podporou pre náš manažment udržateľnosti. Našími produktami z rodiny greenline sme naštartovali prvú líniu kotvenia na trhu založenú na obnoviteľných vstupných surovinách s podielom viac ako 50%.



Línia výrobkov greenline založených na minimálne 50% obnoviteľných vstupných surovín.



German Sustainability Award



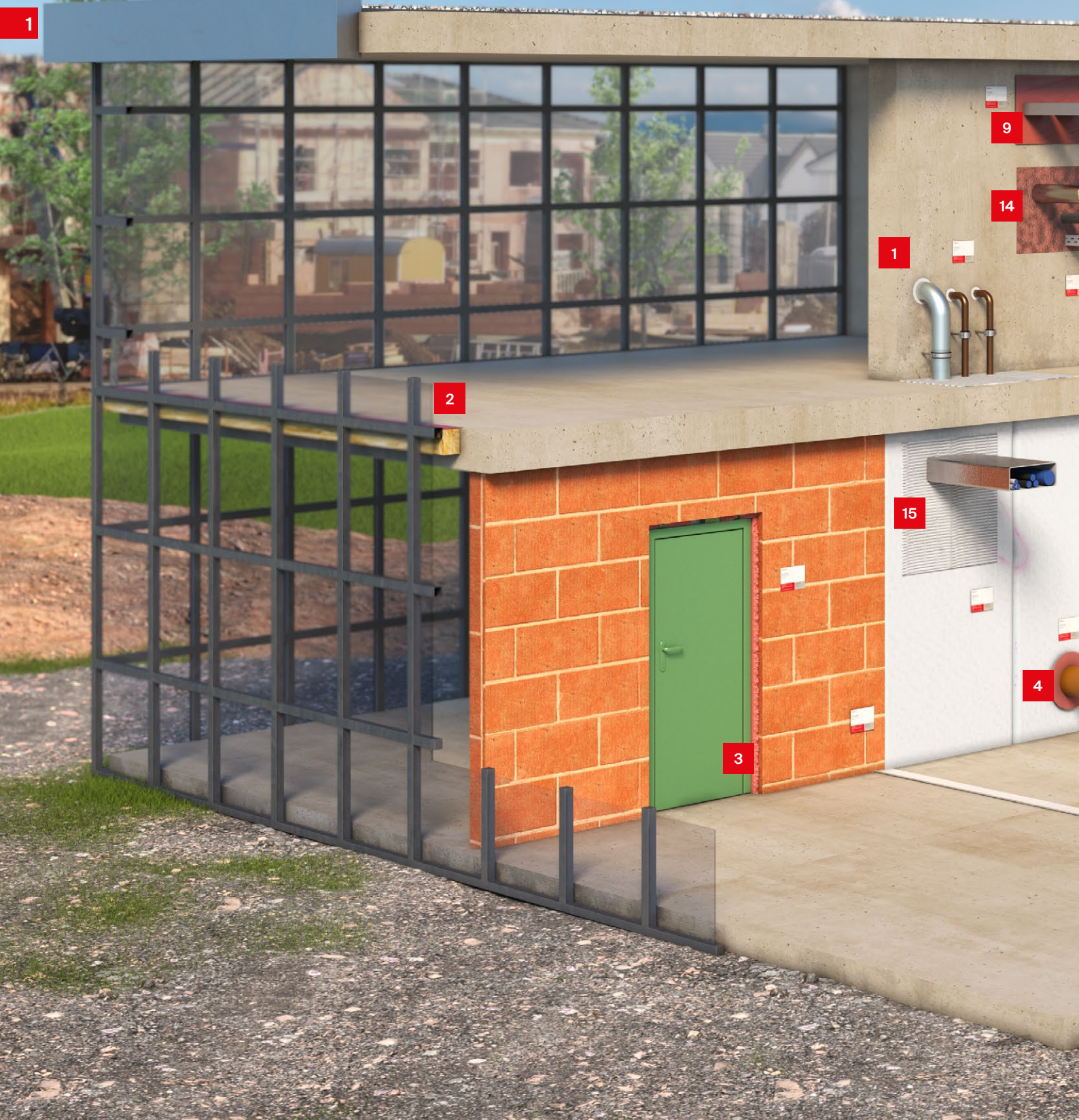
Inovácie, ktoré inšpirujú profesionálov.

Obsah

Úvod	8	Kapitola	1
FireStop produkty	10	Kapitola	2
Základy – je potrebné vedieť	42	Kapitola	3
Nástroje a príslušenstvo	48	Kapitola	4

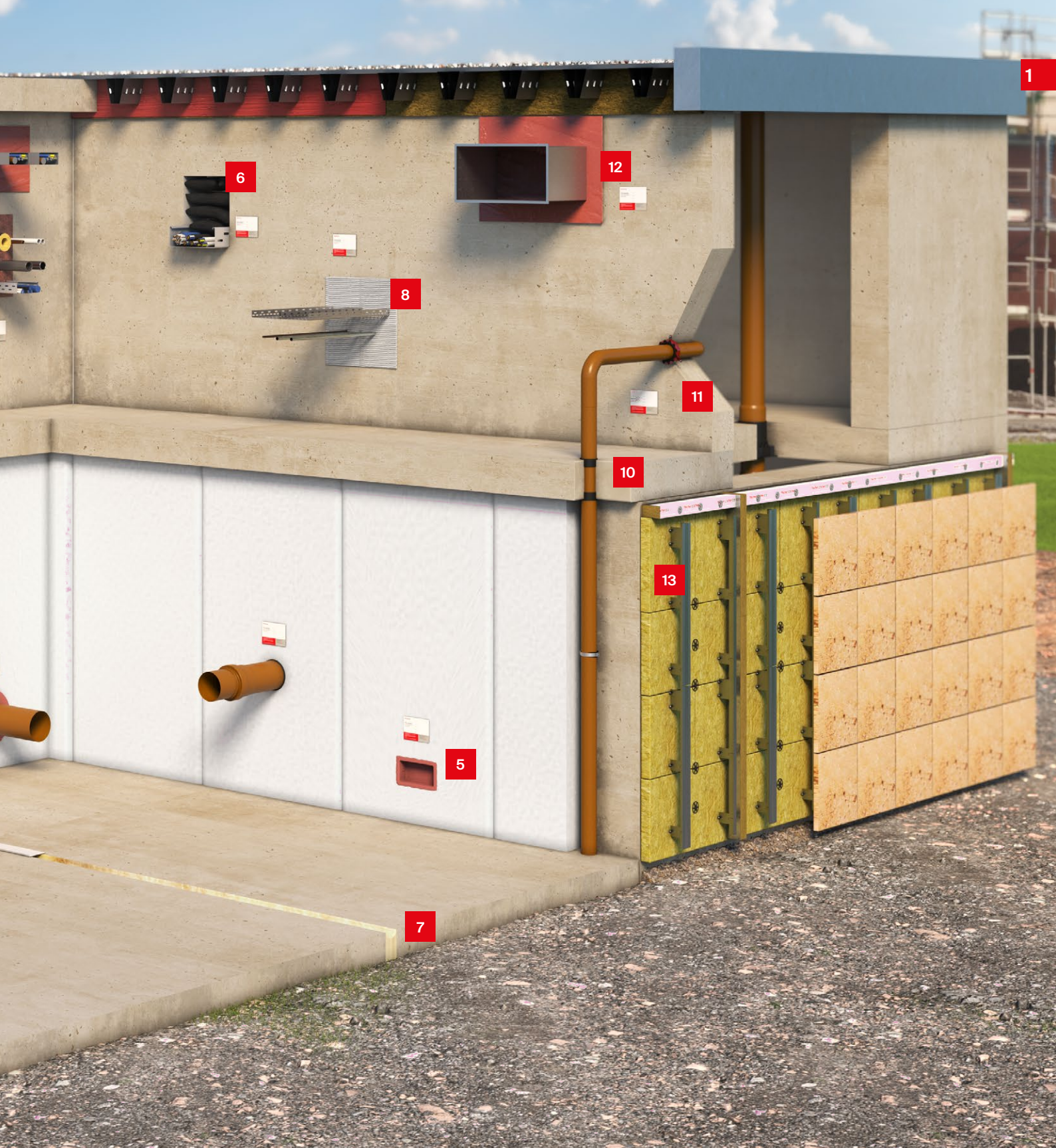
1

Úvod



1	FCPS/FPC FIAM/FFC	12, 22 28	2	FFB-ES Plus	32	3	FireStop požiar pena	38	4	FIAM/FIGM	12, 16
9	FIGM/FCPS	16, 28	10	FIPW-E FFSC/FIAM	12, 20 30	11	FFC	22	12	FIGM/FCPS	16, 28

Rôzne typy aplikácií FireStop.

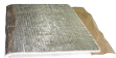


5	FiPP/FiGM	16, 26	6	FiP	24	7	FIAM/FFRS FFB-ES Plus/ FireStop Foam	12, 14 32, 38	8	FFSC/FCPS	28, 30
13	FFB VS/FCFcL	34, 36	14	FBS/FBB	18	15	FCPS/FIAM/TDW	12, 28 40			



2

FireStop produkty

Intumescentný akustický tmel FIAM	12		Protipožiarny panelový systém s náterom FCPS a náter FPC	28	
Intumescentný silikónový tmel FFRS	14		Protipožiarna malta FFSC	30	
Intumescentný grafitový tmel FIGM	16		Protipožiarny elastomerový náter FFB-ES PLUS	32	
Penový bariérový systém FBS PLUS	18		VentiStop požiarna zábrana štrbinová horizontálna FFB-VS	34	
Protipožiarna páska FiPW-E	20		Štrbinová požiarna zábrana s AL povrchom FCFcl	36	
Protipožiarna manžeta FFC	22		Výplňová PUR pena pre protipožiarne systémy	38	
Protipožiarne vankúše FiP	24		Ochranný tepelno-izolačný pás TDW	40	
Protipožiarna tvarovateľná podložka FiPP	26				

Intumescentný akustický tmel FiAM

2



Viacnásobné prestupy



Konštrukčné škáry



Kovové potrubia

Použitie

- Kovové potrubia do priemeru 13" = 325mm
- Káblové žľaby do rozmeru 450x50mm
- Káblové zväzky do priemeru 100mm
- Lineárne spoje - dilatačné aj pevné konštrukčné špáry
- Špáry medzi panelmi systému FCPS (minerálna vata s náterom)

Prednosti

- Na vodnej (akryl) báze
- Nízke VOC (prchavé organické zlúčeniny)
- Pružnosť 25%
- Vynikajúce akustické vlastnosti
- Schválené pre dĺžky škár bez obmedzenia
- Bez halogénov a rozpúšťadiel
- Pretierateľné, optimálna roztierateľnosť

Funkčnosť

- FiAM je jednozložková akrylátová emulzia na vodnej báze.
- Má požiaru odolnosť do 5 hodín keď sa použije do konštrukčných špár a okolo rozvodov vo vertikálnych aj horizontálnych aplikáciách.
- Po vystavení ohňu zreaguje a vytvorí izolujúcu krustu ktorá spomalí transfer tepla a vytvorí bariéru pre plameň.
- Je kompatibilný s mnohými materiálmi. Je navrhnutý pre tmelenie medzi panelmi FCPS, používanými na utesnenie veľkých otvorov v požiarnych stropoch a stenách.

Certifikáty



ETA-20/1065
ETA-20/1064

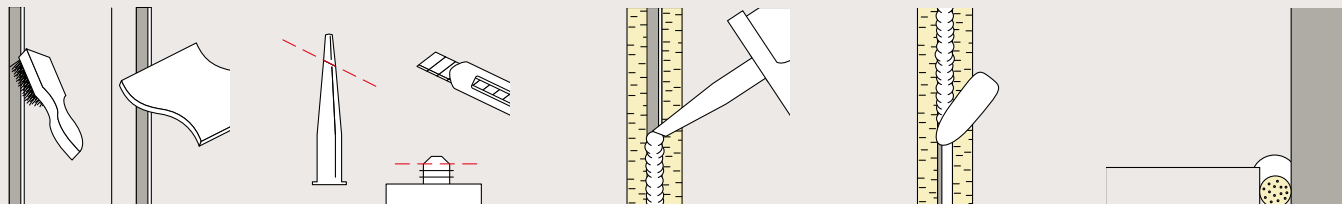


EN ISO 10140
EN 1026
EN 1366-3
EN 1366-4
ASTM E 84 (UL 723)
ASTM E 1966 (UL 2079)

Stavebné materiály ako podklad

- Tzv. flexibilné stenové konštrukcie (napr. SDK)
- Pevné podlahové a stenové konštrukcie
- Murivo
- Betón
- Drevo
- Oceľ
- Systém FCPS

Aplikácia FiAM



Poznámka: protipožiarny materiál musí byť aplikovaný podľa pokynov výrobcu alebo podľa schváleného postupu:

1. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby boli zbavené uvoľneného muriva a nečistôt.
2. Vložte do škáry výplňový izolačný materiál, tak aby zostal priestor na požadovanú hĺbku tmelu.
3. Aby sa pri aplikácii dosiahli najlepšie výsledky, mal by sa fischer FiAM používať pri izbovej teplote.

4. Aplikujte fischer FiAM podľa požadovaných parametrov tak, ako je uvedené v podrobných pokynoch alebo vo schválenom postupe. Uistite sa, že je v kontakte so všetkými povrchmi, aby bola dosiahnutá maximálna priľnavosť.
5. Pre bezchybné dokončenie použite navlhčenú murársku lyžicu alebo nôž na tmel.
6. Ihneď po použití očistite zahladené plochy vodou.

Špecifikácie

Produkt	Produkt č.	Schválenie ETA	Objem [ml]	Vhodné pre použitie	Baliace množstvo [ks]
FIAM 310 ml	053011	●	310	–	1
FIAM Plus 310 ml	569300	●	310	–	1
FIAM 600 ml	056006	●	600	–	1
FIAM Plus 600 ml	569302	●	600	–	1
Aplikačná pištoľ	053117	–	–	FIAM 310, FFRS 310, UFS 310, FIGM 310	1
Aplikačná pištoľ 600 ml	097967	–	–	FIAM 600 ml	1

Technické údaje

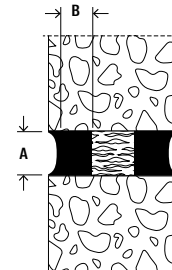
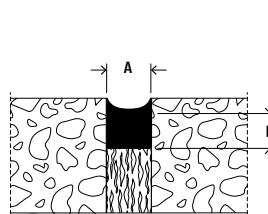
Chemický základ	Akryl na vodnej báze
Objemová hmotnosť	cca. 1.6 g/cm ³
Doba zavädnutia povrchu	cca. 10 min pri 23°C RH (*)
Doba tuhnutia	cca. 1.5mm za 24 hodín
Teplota skladovania	+ 5 °C do + 25 °C
Maximálna dovolená deformácia	±25 %
Skadovateľnosť	18 mesiacov
Hodnota pH	8 - 9,5
Útlm zvuku	63 dB
Výdatnosť v litroch/m	závisí od typu aplikácie
Farba	biela (sivá na vyžiadanie)
Európske chemické osvedčenie	ETA-20/1064, ETA-20/1065
Označenie CE	2531-CPR-CX010321

Doba tuhnutia závisí od od savosti podkladu, vlhkosti vzduchu a okolitých podmienok.

Informácia o spotrebe pri izolácii z minerálnej vlny

Šírka špáry A [mm]	Hĺbka špáry B [mm]	Spotreba ml / bm (*)
60	5	300
50	5	250
30	5	150
15	5	75
5	5	25

(*) Spotreba iba informatívna - závisí od typu aplikácie.



ŠPÁRY - Podkladový materiál	Max. šírka špáry [mm]	Požiarna odolnosť Požiarna celistvosť "E" [min]	Požiarna izolácia "I" [min]
Betón / murivo	60	240	240
Betón alebo murivo / oceľ	60	240	60
Betón alebo murivo / drevo	60	60	60
Betón / murivo / zárubne a rámy	60	240	240

Detailné informácie v ETA.

PRESTUPY typ a priemer		Požiarna odolnosť Požiarna celistvosť "E" [min]	Požiarna izolácia "I" [min]
Meď / oceľ / kovové potrubia	35 - 159 mm priemer	až do 240	až do 240
Zaplnený káblový žľab	450 x 50 (žľab) káble do 21 mm priemer	až do 120	až do 90
Samostatné káble/zväzky káblov	21 - 100 mm priemer káblov	až do 120	až do 120

Dodatočné informácie

Poznámka: ohľadom ďalších informácií si pozrite kartu bezpečnostných údajov

Odporúčania

- Dá sa použiť v spojení s vhodným podkladovým materiálom schváleným v podrobných pokynoch alebo podľa overeného spôsobu.
 - Nehorľavá minerálna vlna (min. 60 kg/m³).
 - PE tesniaca šnúra 35 kg/m³
 - fischer protipožiarna pena PU
- Atest pre lineárne škáry neobmedzenej dĺžky.

Skladovanie

- Teplota skladovania medzi +5°C a +25°C.
- Skladujte mimo tepelných zdrojov.
- Nádoby po aplikácii ihneď uzatvorte.
- Sledujte dátum expirácie na obale.

Intumescentný silikónový tmel FFRS

2



Konštrukčný spoj na styku stena / strop



Konštrukčný spoj na styku stena/stena

Použitie

- Všetky konštrukčné spoje na rozhraní podlaha / podlaha, stena / stena, podlaha / stena, strop / stena do šírky škáry 60mm.
- Vhodné pre interiér aj exteriér.

Prednosti

- Dobré akustické vlastnosti
- Priľnavosť na väčšinu podkladov bez prípravy primerom
- Schválené pre dĺžky škár bez obmedzenia

- Bez halogénov a rozpúšťadiel
- Optimálna roztekavosť
- Pružnosť 7,5%

Certifikáty



EN ISO 10140
EN 1026
EN 1366-4

ETA-20/1102



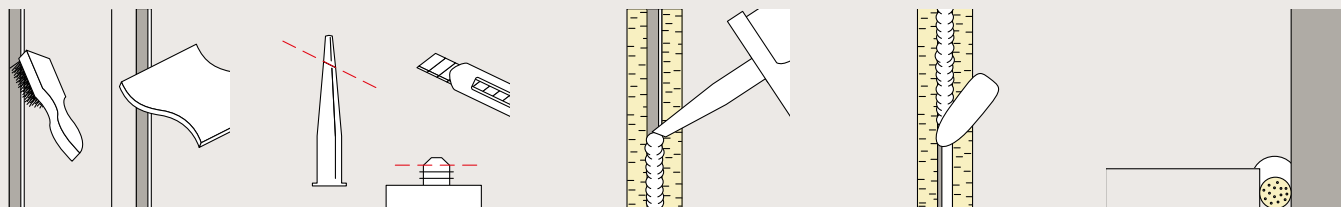
Stavebné materiály ako podklad

- Betón
- Murivo
- Oceľ
- Drevo

Funkčnosť

- FFRS je jednozložková tesniaca hmota na silikónovej báze.
- Má požiaru odolnosť do 5 hodín keď sa použije do konštrukčných špár.
- Priľnavosť na väčšinu podkladov bez prípravy primerom.

Aplikácia FFRS



Poznámka: protipožiarny materiál musí byť aplikovaný podľa pokynov výrobcu alebo podľa schváleného postupu:

1. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby boli zbavené uvoľneného muriva a nečistôt.
2. Naneste požadovaný základový materiál podľa podrobných pokynov alebo schváleného postupu.
3. Aby ste dosiahli čo najlepšie výsledky, aplikujte fischer FFRS pri izbovej teplote.

4. Uistite sa, že je v kontakte so všetkými povrchmi, aby mohla byť zaistená maximálna priľnavosť.

5. Pre bezchybné dokončenie použite murársku keľu alebo špachtľu.
6. Ihneď po aplikácii očistite znečistené plochy.

Špecifikácie

	Produkt č.	Schválenie ETA	Objem [ml]	Vhodné pre použitie	Baliace množstvo [ks]
Produkt					
FFRS White 310 ml	512374	●	310	–	1
KPM 2 Plus	053117	–	–	FIAM 310, FFRS 310, UFS 310, FIGM 310	1

Technické údaje

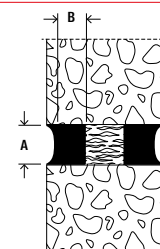
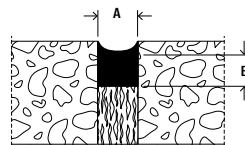
Chemický základ	Alkoxy (neutrálny) silikón
Objemová hmotnosť	1.17 kg/m ³
Doba zavádnutia povrchu	cca. 5 - 10 min (pri 25°C a 50% vlhkosti)
Skončenie lepidlosti	cca. 20 min
Doba tuhnutia	cca. 2 - 3mm za 24 hod (pri 25°C a 50% vlhkosti)
Tvrdosť podľa Shorea	25
Vytlačateľnosť	55 (norma MNRPS 495A 3mm/3bary)
Max. dovolená deformácia	±7.5 %
Skladovateľnosť	do 12 mesiacov
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1102
Farba	biela (sivá, čierna na vyžiadanie)
Elasticita	> 90 %
Útlm zvuku	38 dB

Vytuhnutý tmel je odolný vo vode, zriedeným kyselinám a zásadám, mydla a čistiacim prostriedkom. Niektoré rozpúšťadlá môžu pri dlhšom pôsobení zmäknúť a zduriť vytuhnutý tmel.

Informácie o spotrebe

Šírka špáry A [mm]	Hĺbka špáry B [mm]	Spotreba v ml /bm (*)
60	5	300
50	5	250
30	5	150
15	5	75
5	5	25

(*) Spotreba iba informatívna - závisí od typu aplikácie.



Substrate	Max šírka špáry [mm]	Hĺbka špáry [mm]	Požiarne odolnosti	
			Požiarna celistvosť "E" [min]	Požiarna izolácia "I" [min]
Murivo / Murivo	60	5	240	60
Murivo / Murivo	12	6	240	120
Murivo / Murivo	60	30	240	90
Murivo / Murivo	60	5	240	240
Murivo / Murivo	50	25	240	240
Murivo / sadrokartón	25	20	120	120
Oceľ / Murivo	60	5	240	60
Drevo / Murivo	60	5	180	180

Detailné informácie v ETA.

Dodatočné informácie

Poznámka: ohľadom ďalších informácií si pozrite bezpečnostné listy

Odporúčania

- Dá sa použiť v spojení s vhodným podkladovým materiálom schváleným v podrobných pokynoch alebo podľa overeného spôsobu
 - Nehorľavá minerálna vlna (min. 60 kg/m³).
 - PE tesniaca šnúra 35 kg/m³
 - fischer protipožiarna pena PU
- Atest pre lineárne škáry neobmedzenej dĺžky.

Skladovanie

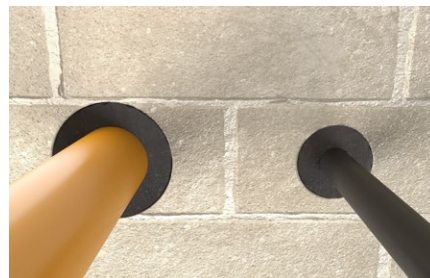
- Teplota skladovania medzi +5°C a +25°C.
- Skladujte mimo tepelných zdrojov.
- Nádoby po aplikácii ihneď uzatvorte.
- Sledujte dátum expirácie na obale.

Intumescentný grafitový tmel FiGM

2



Aplikácia s prestupom káblového žlabu



Aplikácia s prestupom horľavého potrubia

Použitie

- Kovové potrubia do 159mm
- Nekovové potrubia do 125mm
- Káblové zväzky do 21mm
- Izolované prestupy do 159mm
- Konštrukčné spoje do 25mm
- Združené prestupy

Prednosti

- Nízke hodnoty VOC (prchavé organické zlúčeniny)
- Vynikajúce akustické vlastnosti
- Bez halogénov a rozpúšťadiel
- Optimálna roztekavosť

Certifikáty



ETA-20/1105



EN ISO 10140
EN 1026
EN 1366-3

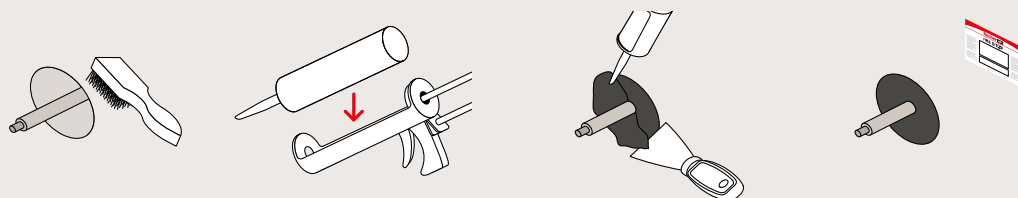
Stavebné materiály ako podklad

- Betón
- Murivo
- Oceľ
- Drevo

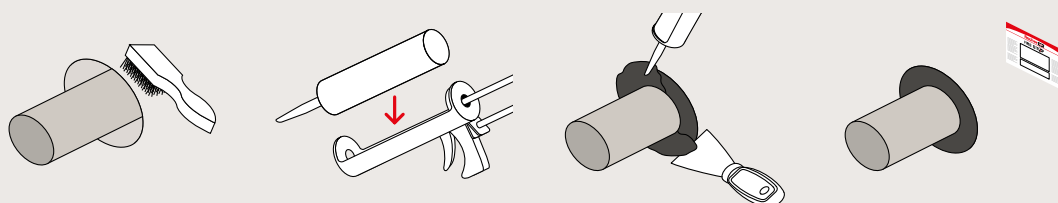
Funkčnosť

- FIGM je jednozložková akrylová, flexibilná emulzia na vodnej báze, ktorá obsahuje vysokotlaký expanzný grafit. Používa sa na utesnenie prestupov inštalácií pre horizontálne aj vertikálne aplikácie.
- Môže expandovať až 20-násobne a vytvrdzuje na odolnú, flexibilnú požiaru upchávku.

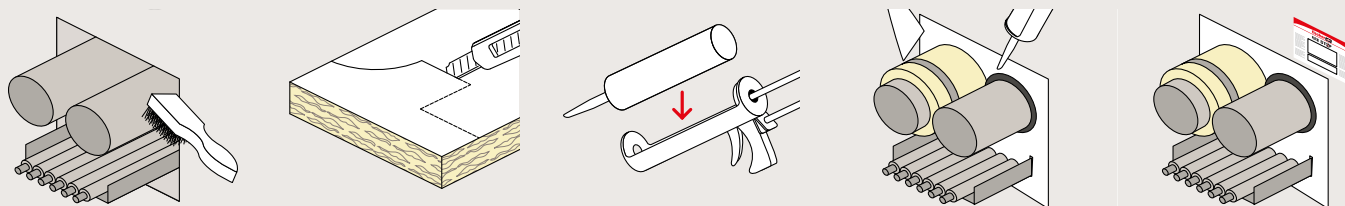
Aplikácia FiGM - Aplikácia na kábel



Aplikácia FIGM - Aplikácia na potrubie



Aplikácia FiGM - Zmiešaná aplikácia



2

Poznámka: protipožiarny materiál treba aplikovať v súlade s podrobnými pokynmi alebo podľa schváleného postupu:

1. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby sa na nich nenachádzali zvyšky muriva alebo nečistôt.
2. Vložte požadovaný výplňový materiál tak, aby zostal priestor na vyplnenie tmelom, alebo podľa schváleného postupu.
3. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov aplikácie by mal mať fischer FiGM izbovú teplotu.
4. Naneste fischer FiGM do požadovaného prestupu tak, ako je uvedené

v podrobných pokynoch alebo podľa schváleného spôsobu a uistite sa, že je v kontakte so všetkými povrchmi, aby bola zabezpečená maximálna priľnavosť a dymotesnosť.

5. Pre bezchybné naniesenie použite vhodné náradie. Použite aplikačnú pištoľ a zahľadte navlhčenou špachtľou.
6. Ihneď po použití očistite všetko náradie vodou.

Špecifikácie

	Produkt č.	Schválenie ETA	Objem [ml]	Vhodné pre použitie	Baliace množstvo [ks]
Produkt					
FiGM 310 ml	508765	●	310	–	1
FiGM 600ml	558176	●	600	–	1
KPM 2 Plus	053117	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

Technické údaje

Zloženie	Tixotropná pasta na vodnej báze
Objemová hmotnosť	cca. 1.3 g/cm ³
Doba tuhnutia	1,7mm za 24 hod (v závislosti od podmienok)
Teplota pri skladovaní	+ 5 °C do + 30 °C
Skončenie lepidlosti	cca. 30 min
Systém tuhnutia	na vodnej báze
UV odolnosť	dobrá
Expanzia	max 20 násobok
Doba zavädnutia povrchu	cca. 15min (pri 25°C a 50% vlhkosti)
Akustický útlm	64 dB
Skladovateľnosť	12 mesiacov od dátumu výroby
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1105
Označenie CE	2531-CPR-CX010327
Odolný chemikáliám a vode	Vytvrdnutý tmel nenaruša voda, rozriedené kyseliny a zásady, mydlo a saponáty používané v domácnostiach.
Farba	čierna

Aplikačné údaje

Rozvody		Požiarna odolnosť	
Typy	Rozmery	Požiarna celistvosť "E" (min)	Požiarna izolácia "I" (min)
PVC potrubie	do 125 mm	120	120
HDPE potrubie	do 90 mm	120	120
ABS potrubie	do 90 mm	120	120
Izolované medené potrubie	do 159 mm + do 32 mm izolácia	120	120
Káble	do 21 mm priemer x max. 10 zväzkov	120	120
Zložený prestup	do 63 mm HDPE + do 21 mm priemer x max. 10 zväzkov	120	120

Pre detailné informácie prosím použite dokument ETA.

Penový bariérový systém FBS PLUS

FireStop pena a FireStop penová tvárnica. Použitie ako systém, alebo samostatne. Schválené ETA.

2



Aplikácia s elektrickými káblami



Príklad - zmiešané prestupy.

Použitie

- Kovové potrubia do 203mm
- Izolované kovové potrubia
- Inštalčné chráničky
- Káble a zväzky káblov
- Káblové žľaby
- Združené prestupy

Výhody

- Jednoduché riešenie pre ťažko prístupné otvory
- Nízky obsah VOC (prchavé organické zlúčeniny)
- Pomocou iba dvoch produktov sa dá riešiť množstvo aplikácií
- Odolné voči starnutiu
- Odolné dymu
- Odoláva vlhkosti
- Dá sa rozobrať, doplniť prestup a poskladať znova
- Výborná priľnavosť FBS
- Nie je potrebné nijaký povrazec v špárach s FBS
- Požiarna celistvosť E do 2 hodín
- Požiarna izolácia I do 2 hodín

Certifikáty



ETA-17/0845

EN 1366-3
ASTM E 84 (UL 723)
ASTM E 814 (UL 1479)
EN 13501-1

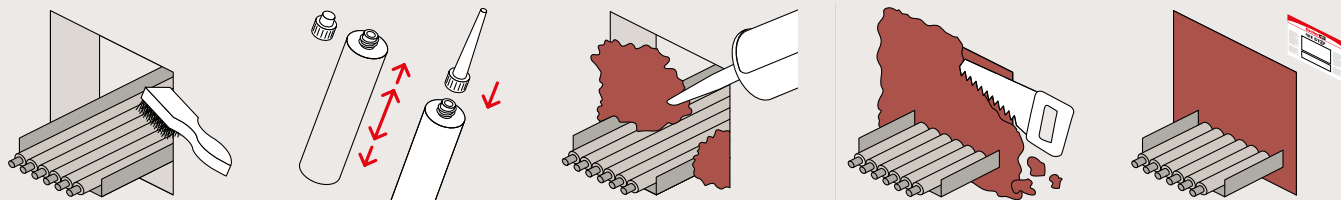
Stavebné materiály ako podklad

- Betón (steny a podlahy)
- Murivo
- Tzv. flexibilné stenové konštrukcie (napr. SDK)

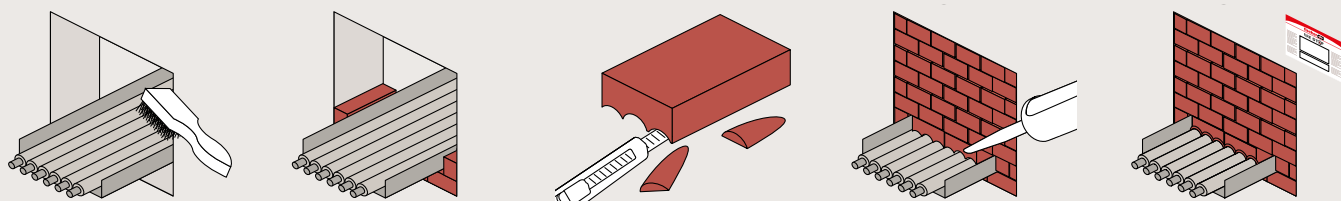
Funkčnosť

- FBS je dvojzložková zvukovoizolačná, dymotesná a protipožiarna PUR expanzná pena. Je odporúčaná pre ťažko dostupné miesta, pretože zväčší svoj objem až 5-násobne.
- FBB sú vysoko elastické stačiteľné tvárnice.
- FIB je protipožiarna páska vystužená sklenými vláknami vyvinutá na zvýšenie stupňa požiarnej odolnosti pri aplikáciách podľa ETA.
- Bariérový systém PLUS umožňuje jednoduchú aplikáciu, ktorá šetrí čas na stavbe.

Aplikácia FBS



Aplikácia FBB



Poznámka: protipožiarny materiál musí byť aplikovaný v súlade s podrobnými pokynmi alebo schváleným spôsobom:

1. Prestupy rozvodov musia byť pevne podoprené, v súlade s miestnymi stavebnými nariadeniami alebo podľa schválených noriem.
2. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby neobsahovali zvyšky omytky a nečistôt ako je olej, špina, tuk, vosk, staré tesnenia atď.
3. Maximálna miera vyplnenia prestupu rozvodmi je 60% veľkosti otvoru.
4. Okolité plochy chráňte papierovou alebo plastovou páskou.
5. Pred použitím tubu dôkladne pretraste, aspoň 20-krát.
6. Odstráňte viečko a na hornú časť tuby pevne nasrutkujte staticky zmiešavač.
7. Umiestnite do bežnej silikónovej pištole na tesnenie (škár) alebo aplikačnú pištoľ fischer KPM2. Ak používate FBS 0.5, musí byť použitá aplikačná pištoľ 0.5 (503115)
8. Jemne stlačte spúšť, aby pena začala vytekať, tubu pritom držte hore dnom.
9. Penu treba aplikovať po malých dávkach a medzi jednotlivými dávkami musí ubehnúť zopár sekúnd.

Aplikácia

1. Očistite všetky styčné plochy tak, aby boli zbavené všetkých nečistôt (prachových aj mastnoty).
2. Zafixujte rozvody v prestupe a uistite sa, že nezapĺňajú viac ako 60% celkového otvoru.
3. Vložte kartušu do aplikačnej pištole, odsrutkujte uzáver a zaskrutkujte zmiešavač.
4. Vyplňajte otvor od zadnej strany smerom dopredu, a vo vrstvách od spodnej časti prestupu k hornej. Zo zadnej strany sa odporúča otvor debniť. Vyplňame celú šírku, hĺbku aj výšku prestupu. Min hrúbka 150mm.
5. Po dvoch minútach je možné vytvrdnutú penu orezať a použiť do ďalších vrstiev alebo prestupov.
6. Dodatočné vkladanie káblov alebo potrubí je povolené a poškodené miestna stačí jednoducho doplniť penou FBS a zarovnať.

Špecifikácie

	Produkt č.	Schválenie ETA	Objem [ml]	Rozmery [mm]	Baliace množstvo [ks]
Produkt					
FBS-EN	544084	●	380	–	6
FBB-EN FireStop Block	544088	●	–	200 x 144 x 60	4
FIB Insulating Bandage	544089	–	–	5000 x 150	1
FFBD Foam Barrier Dispenser	544090	–	–	–	1

Technické údaje FBS-EN

Objemová hmotnosť	≥ 215 kg/m ³
Teplotná odolnosť	≤ 80 °C
Trieda materiálu	podľa DIN 4102: B2
Výťažnosť z 1 balenia	≤ 2,1 l
Doba tuhnutia	cca. 90 s
Skladovateľnosť	12 mesiacov od dátumu výroby
Teplota pri skladovaní	+ 5 °C do + 30 °C
Akustický útlm	43,5 - 66 dB
Farba	červenohnedá

Technické dáta FBB-EN

Teplotná odolnosť	≤ 80 °C
Trieda materiálu	podľa DIN 4102: B2
Akustický útlm	45,5 - 68
Farba	červenohnedá

Aplikačné údaje - ETA

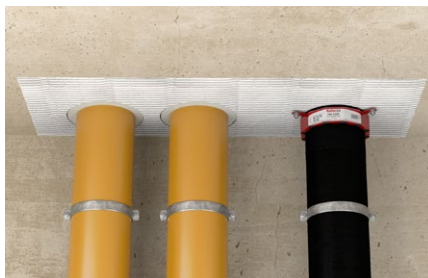
		Hrúbka tesnenia 144 mm	Hrúbka tesnenia 200 mm
Káble / káblové žľaby / rebríky	Tienené elektrické káble do 80 mm	Stena: E120/EI60 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: E120/EI90
	Káblové zväzky do 100 mm	Stena: E120/EI60 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: E120/EI90
	Netienené elektrické káble	Stena: E120/EI45 - Podlaha: E60/EI30	Stena/podlaha: E120/EI60
Chráničky	Chráničky/trubky z plastu do 40 mm	Stena: E120/EI60 - Podlaha: E60/EI30	Stena/podlaha: EI120
Potrubia	Izolované kovové potrubia do priemeru 54 mm	Stena: E120/EI90 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: E120/EI90
	Neizolované kovové potrubia do priemeru 28 mm	Stena: E120/EI60 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: E120/EI90
	Izolované kovové potrubia s AF/armaflex izoláciou do priemeru 89 mm	Stena: E120/EI90 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: EI120
	Horľavé potrubia do 50 mm	Stena: EI120 - Podlaha: EI60	Stena/podlaha: EI120

Pre bližšie informácie pozri ETA 17/0845. Zvyšný priestor okolo prestupov môže byť vyplnený FBB požiarnymi tvárnicami.

Protipožiarna páska FiPW-E

Protipožiarna páska v rolke pre utesnenie horľavých potrubí

2



Horľavé potrubie v podlahe



Horľavé potrubie cez stenu

Použitie

- Nekomové potrubia
- PVC potrubia
- Potrubia z cPVC
- Potrubia z MDPE
- Potrubia z HDPE
- Potrubia z ABS

Výhody

- Efektívne utesnenie prechodov stenami a podlahami.
- Jendoduchá montáž.
- Odoláva vlhkosti
- Nie je potrebná mechanická fixácia.
- Ekonomické riešenie.
- Požiarna odolnosť do 2 hodín.
- Bez azbestu a halogénov.
- Dostupný v rolke pre väčšiu voľnosť vo výbere priemeru potrubí.

Certifikáty



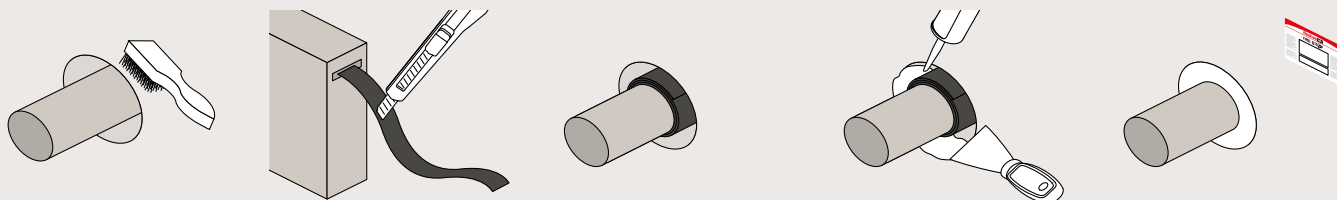
ETA-21/1061

EN 1366-3

Funkčnosť

- FiPW je flexibilná termoplastická kompozitná páska, ktorá obsahuje protipožiarne grafit v syntetickej zmesi vo vonkajšom polyetylénovom obale.
- Môže byť tiež použitá pre veľké otvory ktoré sa následne vyplnia FCPS (doska s náterom) alebo FFSC (protipožiarne maltou).

Aplikácia FiPW



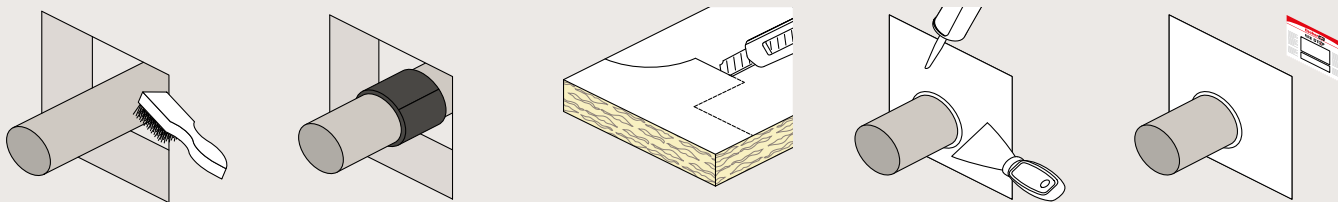
Poznámka: protipožiarne materiály musia byť aplikované v súlade s podrobnými pokynmi alebo schváleným spôsobom:

1. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby neobsahovali uvoľnené murivo a nečistoty. Overte si, či je rozvod dostatočne zaistený v súlade so schváleným systémom alebo stavebným nariadením.
2. Vyberte správnu veľkosť FiPW podľa priemeru rúry.
3. Omotajte FiPW okolo rúry a utiahnite pomocným samolepiacim prúžkom na konci pásy alebo ak treba, použite prídavnú pásu.

4. Vtlačte FiPW na dané miesto tak, aby bola páska v strede otvoru. Treba použiť dve pásy, ak je hrúbka steny viac ako 150mm.

5. Skontrolujte kruhový priestor a vyplňte ho fischer expanzným akustickým tmelom - FiAM alebo fischer protipožiarne maltou - FFSC v súlade s podrobnými pokynmi alebo schváleným spôsobom.

Aplikácia FiPW s FCPS (protipožiarna doska s náterom)



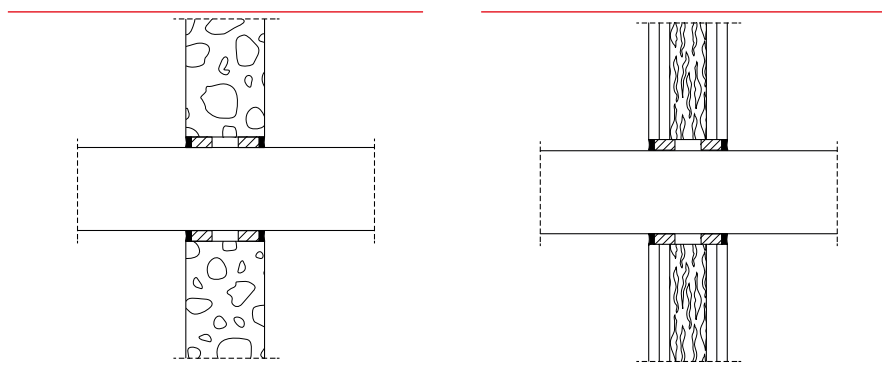
2

Špecifikácie

	Produkt č.	Schválenie ETA	Použiteľné na priemery potrubí [mm]	Požiarna odolnosť [hodiny]	Baliace množstvo [ks]
Produkt					
FiPW E / 2mm (25 metrová rolka)	539608	●	30 - 250	až do 2	1

Technické údaje

Forma	tuhá páska
Farba	čierny vnútorný komponent so vonkajším fóliovým puzdre
Zápach	bez zápachu
Hustota	1,3 kg/m ³
Expanzný pomer	1 : 25
Podstatná expanzia nastáva pri teplote	> 180 °C
Teplota skladovania	+ 5 °C do + 35 °C
Hrúbka	2mm
Európske technické osvedčenie	ETA-21/1061
Označenie CE	2531-CPR-CX010326



Aplikačné údaje

Konfigurácia do 120 min. Vonkajší priemer [mm]	Počet vrstiev	Hrúbka	Spotreba pásy [mm]
40	1	2	138
55	2	4	383
63	2	4	434
75	2	4	509
82	2	4	553
90	3	6	923
110	3	6	1112
125	4	8	1696
160	4	8	2136
200	5	10	3331
250	7	14	5846

Protipožiarna manžeta FFC

Manžeta pre utesnenie širokej škály horľavých potrubí prechádzajúcich požiarnymi stenami a stropmi.

2



Aplikácia na strop



Aplikácia na stene

Použitie

- Nekovové potrubia napr. PVC, HDPE, MDPE, ABS rôznych priemerov cez požiarné steny a podlahy

Výhody

- Možná dodatočná montáž kedykoľvek
- Odolný vode
- Nevyžaduje žiadnu minimálnu špáru okolo potrubia
- Obsahuje upevňovacie očka
- Ohybná spona pre bezpečné upevnenie okolo potrubia

Certifikáty



ETA-20/1066

EN 1366-3

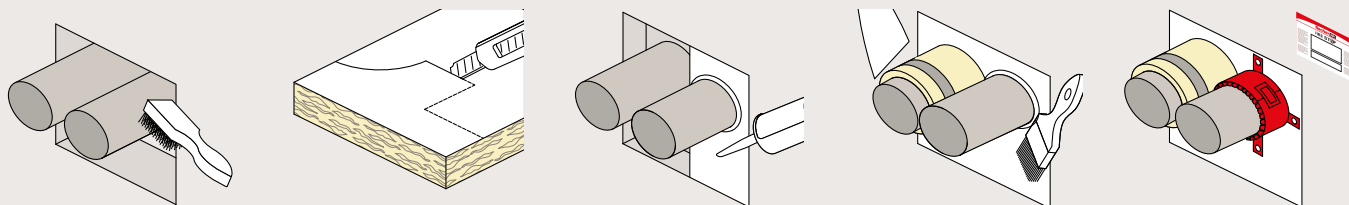
Stavebné materiály ako podklad

- Flexibilné (ako SDK) a tuhé stenové konštrukcie
- Stropy z plného betónu
- Stropy z dutinových prefabrikátov

Funkčnosť

- FFC je oceľová manžeta valcového tvaru s práškovou povrchovou úpravou. Obsahuje teplocitlivý protipožiarny materiál na grafitovej báze, ktorý expanduje počas horenia.
- Navrhnutá na bezpečné upevnenie okolo potrubia. K podkladu je fixovaná skrutkou.
- Všetky medzery do 10mm okolo FFC je potrebné vyplniť požiarnym tmelom FIAM. Väčšie prechody v stene uzatvoriť FCPS (doska s náterom) alebo FFSC (protipožiarnou maltou).

Aplikácia FFC a FCPS



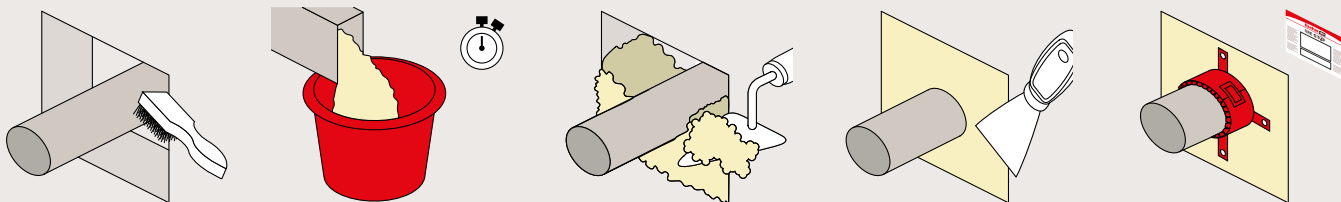
Poznámka: protipožiarny materiál musí byť aplikovaný v súlade s podrobnými pokynmi alebo schváleným systémom:

1. Očistite všetky kontaktné povrchy tak, aby boli bez uvoľneného muriva a znečistenia. Uistite sa, že rozvody sú dostatočne podporené v súlade s overeným systémom alebo miestnym stavebným nariadením.
2. Uzavrite kruhový priestor podľa požiadaviek, použite FIAM, FCPS alebo FFSC podľa priemeru potrubia.
3. Otvorte uzatváraciu sponu, umiestnite FFC okolo potrubia, upevňovacími očkami smerom k stavebnému prvku.

4. Zatvorte uzatváraciu svorku a napevno ju pritlačte proti povrchu stavebného prvku.

5. Manžetu pripevnite k stavebnému prvku pomocou montážnych očiek, použité ukotvenie s min. hĺbkou 32mm a min. 8mm priemeru. (pozrite si prosím odsek fischer protipožiarné upevnenie, časť správne ukotvenie).
6. Pri stenách zopakujte inštaláciu na oboch stranách, postupujte podľa pokynov v overenom systéme.

Aplikácia FFC a FFSC



Špecifikácia

Produkt	Produkt č.	Schválenie ETA	Použiteľné na priemery potrubí [mm]	Baliace množstvo [ks]
FFC 2/30-32	052456	●	30 - 250	1
FFC 2/38-40	052480	●	38 - 40	1
FFC 2/55	052481	●	55	1
FFC 2/63	052482	●	63	1
FFC 2/75	052483	●	75	1
FFC 2/82	052486	●	82	1
FFC 2/90	052487	●	90	1
FFC 2/110	052488	●	110	1
FFC 2/125	052489	●	125	1
FFC 2/160	052500	●	160	1
FFC 2/200	052501	●	200	1

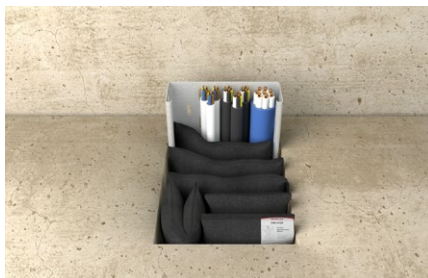
Technické údaje

Forma	pevná
Zápach	bez zápachu
Požiarna odolnosť	do 4 hodín
Rozsah použitia	30 - 200mm
Podstatná expanzia nastáva pri	> 180 °C
Teplota skladovania	bez obmedzenia
Skladovateľnosť	bez obmedzenia
Farba požiarnej zložky	čierna vo vonkajšom fóliovom puzdre
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1063
Označenie CE	2531-CPR-CX010320

Protipožiarne vankúše FiP

Protipožiarne riešenie pre dočasné a trvalé prestupy rozvodov pre vertikálne aj horizontálne použitie

2



Vertikálny prestup



Horizontálny prestup

Použitie

- Kovové potrubia
- Káble / káblové žľaby
- Elektrokanály

Výhody

- Schválená aj ako stabilná požiarne ochrana
- Opakovane použiteľné
- Suchá montáž
- Rýchla a ľahká montáž
- Neobmedzená trvanlivosť
- Odoláva vlhkosti
- Požiarne ochrana do 2 hodín

Certifikáty



ETA-20/1063

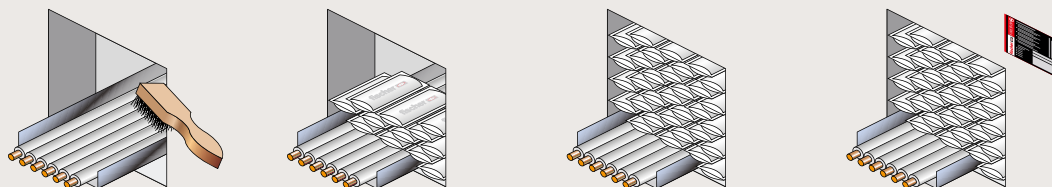
EN 1366-3

EN ISO 10140-3:1995

Funkčnosť

- FiP je zmes protipožiarneho grafitu a minerálnych vlákien uzavretá vo vrecku zo sklenených vlákien impregnovanom PVC.
- FiP je vhodný pre aplikácie, kde sú požadované dočasné a trvalé požiarne prestupy.

Aplikácia v stene

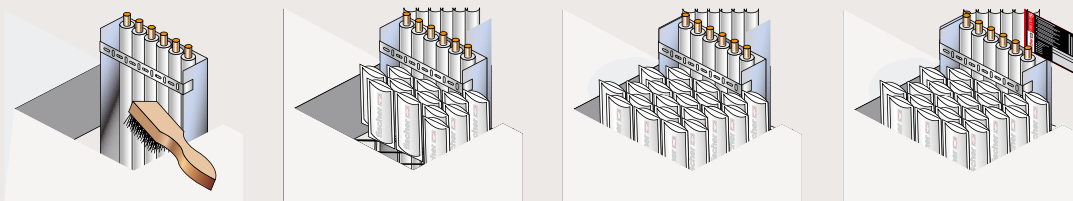


Poznámka: protipožiarne materiály musia byť aplikované v súlade s podrobnými pokynmi alebo overeným spôsobom:

1. Očistite všetky kontaktné povrchy tak, aby boli bez uvoľnenej omietky a znečistení. Uistite sa, či sú všetky rozvody dostatočne upevnené v súlade s overeným systémom alebo miestnym stavebným nariadením.
2. Pred inštaláciou vankúš pretraste, aby sa materiál v ňom rovnomerne rozložil.
3. Vtlačte vankúš do otvoru tak, aby bol dlhšou stranou uložený kolmo na stenu. Ak ho inštalujete do podlahy, mechanicky ho upevnite pomocou galvanizovaného oceľového pletiva 50 x 50 x 5mm do spodnej strany otvoru s presahom 100mm za okraj otvoru.

4. Vankúše poskladajte na spôsob kladenia tehál tak, aby ste zaistili, že spoje medzi vankúšmi budú prekryté. Použite vankúše menších rozmerov pre lepšie vyplnenie otvorov vzniknutých pri okrajoch.
5. U hlavných elektrických rozvádzačov odstráňte kryt a umiestnite vankúše dovnútra tak, aby boli pozdĺžnou stranou umiestnené do hĺbky steny. Opäť umiestnite kryt elektrického rozvádzača.

Aplikácia v podlahe



Špecifikácia

		Schválenie	Rozmery	Hmotnosť vankúša	Baliace množstvo
Produkt	Produkt č.	ETA	[mm]	[g]	[ks]
FiP/S	516960	●	330 x 50 x 20	80	1
FiP/Std	533890	●	330 x 100 x 20	120	1
FiP/M	516959	●	330 x 200 x 25	230	1
FiP/L	516958	●	330 x 200 x 45	420	1

Technické údaje

Forma	pevná
Zápach	bez zápachu
Rozťažnosť	-
Podstatná zmena objemu nastáva pri teplote	> 140 °C
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1063
Označenie CE	2531-CPR-CX010320
Farba	čierna

Približná spotreba

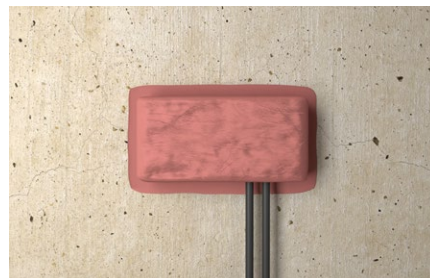
Šírka [mm]	Dĺžka [mm]	Veľkosť pol. prestu.											
		Veľká 100	Stredná 100	Veľká 300	Stredná 300	Veľká 500	Stredná 500	Veľká 700	Stredná 700	Veľká 900	Stredná 900	Veľká 1,000	Stredná 1,000
200	Stena	3	5	7	13	12	22	17	31	21	39	24	47
	Podlaha	2	3	4	7	6	12	9	17	11	22	12	27
400	Stena	5	9	14	26	24	44	33	61	42	78	47	95
	Podlaha	3	5	7	15	12	24	17	34	22	43	24	52
600	Stena	7	13	21	39	35	65	49	91	63	117	70	143
	Podlaha	4	7	11	22	18	36	25	51	33	65	36	79
800	Stena	9	18	28	52	47	87	66	122	84	157	94	192
	Podlaha	5	10	15	29	24	48	34	67	33	87	48	107
1000	Stena	10	22	35	65	59	109	82	152	105	196	117	217
	Podlaha	6	12	18	36	30	60	42	84	54	108	60	120

Protipožiarna tvarovateľná podložka FiPP

2



Aplikácia dovnútra



Aplikácia na povrch

Použitie

- Väčšina flexibilných priečok
- Požiarna (E) a izolačná (I) odolnosť
- Akustický útlm
- Priedušná
- Plastové a kovové elektrické krabice

Výhody

- Výborné akustické vlastnosti
- Dostupné vo verzii pre aplikáciu do vnútra / navonok
- Nie je potrebný prírmer na podklad pre väčšinu podkladov
- Elektricky nevodivý
- Prievzdušný
- Rýchla a jednoduchá inštalácia

Certifikáty

EN ISO 10140
EN 1026
EN 1366-3

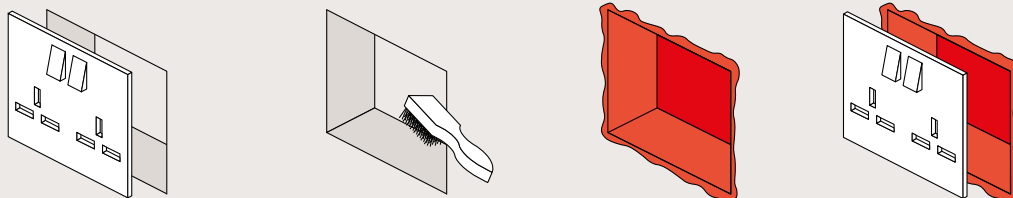
Stavebné materiály ako podklad

- Väčšina flexibilných stenových konštrukcií zo sadrokartónu s drevenou / kovovou nosnou konštrukciou

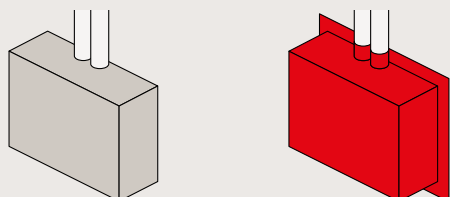
Funkčnosť

- Môže zachovať požiarnu odolnosť flexibilných priečok v miestach prestupov plastovými alebo kovovými elektrickými krabicami a káblami.
- FiPP môže byť tiež použitý na zlepšenie nepriezvučnosti flexibilných priečok.

Aplikácia FiPP - aplikácia dovnútra



Aplikácia FiPP - aplikácia zvonka



Špecifikácia

		Rozmery	Požiarna odolnosť	Baliace množstvo
	Produkt č.	[mm]	[hodiny]	[ks]
Produkt				
FiPP/I-S	053578	170 x 170	2	1
FiPP/I-D	054757	230 x 170	2	1
FiPP/E-S	506261	155 x 155	2	1
FiPP/E-D	506262	210 x 180	2	1

Technické údaje

Podkladný materiál	SDK
Objemová hmotnosť	1,55 kg/m ³
Akustický útlm	66 dB
Farba	červená

Protipožiarny panelový systém s náterom FCPS a náter FPC

Protipožiarny doskový systém pre združené prestupy a veľké otvory

2



Združené prestupy cez podlahu



Združené prestupy cez stenu

Použitie (typy prestupov)

- Malé aj veľké otvory
- Káble a káblové žľaby
- Vzduchotechnické prestupy s alebo bez požiarnych klapiek
- Kovové aj nekovové potrubia

Výhody

- Schválené pre ľahké deliace priečky
- Suchá montáž
- Nie je požadované požiarné opláštenie rozvodov
- Výborné akustické vlastnosti
- Bez azbestu a halogénov

Certifikáty



ETA-20/1062
ETA-20/1067

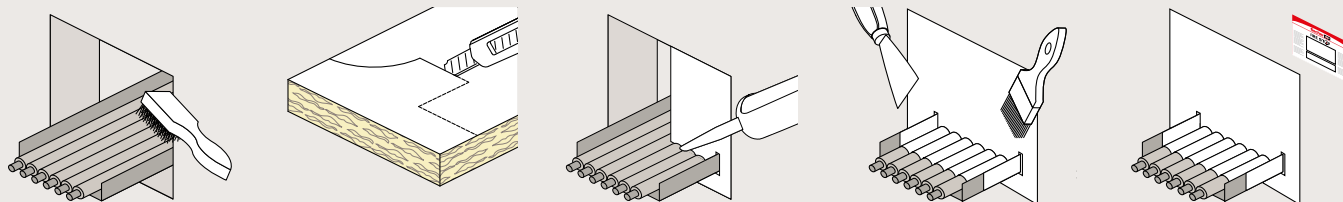
ISO 10140
EN 1366-3



Funkčnosť

- FCPS je kamenná vlna s ablatívnym náterom FPC pre použitie na horizontálnych aj vertikálnych aplikáciách.
- Zachováva pôvodnú zvukovú nepriezvučnosť konštrukcie.
- FCPS umožňuje pridávať alebo odoberať rozvody a umožňuje teplotné a mechanické pohyby rozvodov.
- FPC môže byť použitý na zlepenie dosiek FCPS, keď je potrebná montáž po časťach. Tiež je ho možné použiť na zlepšenie dymotesnosti a nepriezvučnosti.

Aplikácia FCPS



Poznámka: protipožiarny materiál musí byť aplikovaný v súlade s detailným popisom alebo overeným spôsobom:

1. Ak je veľkosť otvoru väčšia ako 1200 x 1200mm, treba aplikovať ocelový uholník pre mechanickú podporu tak, ako je uvedené na podrobnom popise alebo podľa overeného spôsobu.
2. Očistite všetky kontaktné povrchy tak, aby boli bez zvyškov omietky alebo znečistenia. Uistite sa, že rozvody sú upevnené v súlade so schváleným systémom alebo miestnym stavebným nariadením.
3. Narežte FCPS podľa veľkosti otvoru tak, aby sa s miernym odporom dal vložiť do otvoru s čo najmenším počtom spojov.
4. Pred inštaláciou natrite všetky exponované plochy FCPS náterom na panely FPC.

5. Namontujte FCPS časti do otvoru tak, aby boli pevne prichytené.

6. Pre viacnásobné alebo zmiešané rozvody prechádzajúce otvormi použite vhodné protipožiarné zariadenie

- Pre kovové potrubie/káble/káblové nosné systémy/kanály použite FiAM akustický tmel.

- Pre nekovové potrubie použite fischer expanznú manžetu na potrubie - FFC.

Špecifikácia

		Schválenie	Rozmery	Obsah	Obsah	Vhodné na použitie s	Baliace množstvo
Produkt	Produkt č.	ETA	[mm]	[kg]	[ml]		[ks]
FCPS/50	053252	●	1200 x 600 x 50	–	–	–	1
FPC/5L	053253	●	–	6	–	–	1
FPC/20kg - tmel	568135	●	–	20	–	–	1
FIAM 310	053011	●	–	–	310	–	1
KPM 2 Plus	053117	–	–	–	–	FIAM 310, FFRS 310, UFS 310, FIGM 310	1

Technické údaje

Objemová hmotnosť	140 kg/m ³
Hrúbka náteru	1mm (mokrý film) WFT
Požiarna odolnosť	závisí od aplikácie (pozri ETA)
Akustické vlastnosti	27 dB
Tepelná vodivosť	0,034 W/mK pri 10 °C
Maximálna plocha prestupu	Stena 6,76 m ² , podlaha 1,65 m ²
Maximálna veľkosť bez podopretia	1,2 x 1,2 m
Objemová hmotnosť náteru FPC	1,25 - 1,375 g/cm ³
Spotreba náteru FPC	ca. 1,6 kg/m ² l/m ²
Skladovateľnosť FPC	12 mesiacov
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1062, ETA-20/1067
Označenie CE	2531-CPR-CX010319, 2531-CPR-CX010329

Aplikačné údaje

Rozvody	Pevné steny (požiarna odolnosť v hod)	Flexibilné steny (požiarna odolnosť v hod)	Betónové podlahy (požiarna odolnosť v hod)
Káblový rebrik/žľab/kôš	až do 2	až do 2	až do 2
Káble do priemeru 26 mm	až do 2	až do 2	až do 2
Káble do priemeru 80 mm	až do 2	až do 2	až do 2
Oceľové/medené potrubie do priem. 159mm	až do 2	až do 2	neobmedzená
PVC potrubie* do priemeru 110mm	až do 1	až do 1	neobmedzená
Požiarna upchávkavka bez prestupov	až do 2	až do 2	až do 2

*PVC potrubia musia byť chránené páskou FIPW-E, ktorá musí natesno priliehať k FCPS panelovému systému s náterom.

Protipožiarna malta FFSC

Nosná protipožiarna upchávka pre steny a podlahy

2



Združený prestup cez podlahu



Združený prestup cez stenu

Použitie

- Kovové rozvody s ocelovými a liatinovými potrubiami
- Nekovové rozvody s protipožiarnou páskou FIPW-E alebo protipožiarnou manžetou FCC
- Dutiny a trhliny v podlahách a stenách.
- Káblové zväzky

Výhody

- Na vodnej báze
- Nízky obsah VOC (prchavé organické zlúčeniny)
- Schopný preniesť zaťaženie*
- Výborné akustické vlastnosti
- Vhodné pre horizontálne aj vertikálne aplikácie
- Neobsahuje halogény ani azbest

Certifikáty



ETA-21/0678

EN ISO 10140

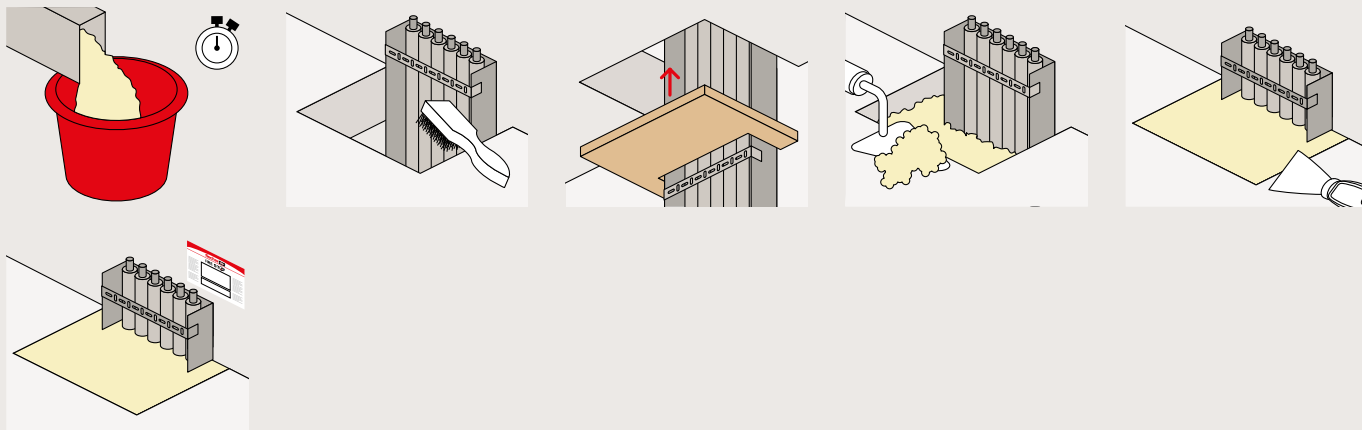
EN 1366-3

ASTM E 814 (UL 1479)

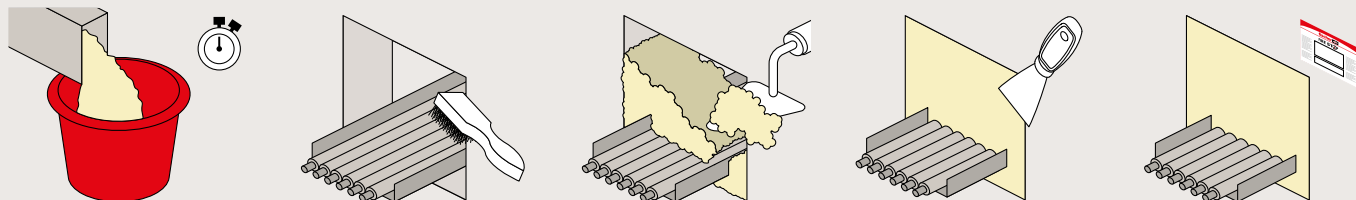
Funkčnosť

- FFSC je špeciálna zmes na sadrovej báze. Po rozmiešaní s vodou môže byť nanosená špachtľou alebo vyliatá.
- FFSC poskytuje požiaru odolnosť (E) a izoláciu (I) do 4 hodín.
- Tuhne do 45 min v závislosti od okolitej teploty a vlhkosti.
- Schopné preniesť pochôdzne zaťaženie už za 72 hodín.

Aplikácia FFSC - špachtľá, podlaha



Aplikácia FFSC - špachtľá, stena



Poznámka: protipožiarny materiál treba aplikovať v súlade s podrobnými pokynmi alebo overeným osvedčeným spôsobom:

1. Prestupy rozvodov musia byť napevno ukotvené v súlade s miestnym stavebným nariadením alebo podľa schválených noriem.
2. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby boli bez uvoľneného muriva a znečistenia ako je olej, špina, tuk, vosk, staré tesnenia atď.
3. Liatie: namiešajte zmes s vodou v pomere 2.5:1. Nemiešajte menej ako 2:1
4. Spravte v otvore debnenie, uistite sa, že je dostatočne upevnené, je v požadovanej hĺbke a v rovine s podlahou.

Otvory v stene

1. Naniesenie špachtľou: 1 balenie zmesi na 6.5 litrov vody (3:1). (len orientačné, zohľadnite podmienky na mieste).

5. Zmiešajte zmes a vylejte ju do požadovanej hrúbky.
6. Na vystuženie aplikovanej zmesi sú potrebné tyče s priemerom 12mm, umiestnené na maximálne 200mm od stredu naprieč krátkym rozpätím. Tyče môžu byť buď zapustené do konštrukcie minimálne na 50mm na oboch stranách, alebo dodávať podporu v uhle pevne uchytenom k nosnej konštrukcii, všetky umiestnené cca 30mm nad spodnou plochou zmesi, aby bola zabezpečená primeraná ochrana pred požiarom zdola. Aplikovaná zmes sa dá ľahko vŕtať alebo rezať, čo poskytuje výhodu pri dodatočnom hľadani rozvodov a následnom opätovnom tesnení.

2. Zmes naneste špachtľou, začnite v spodnej časti otvoru, uistite sa, že ste naniesli správnu hrúbku materiálu. Pokračujte smerom k hornej časti otvoru až kým nebude bariéra hotová. Ak by bolo v strede debnenie, zopakujte postup z každej strany.

2

Špecifikácia

	Produkt č.	Schválenie ETA	Obsah [kg]	Baliace množstvo [ks]
Produkt				
FFSC/20 kg	533247	●	20	1

Technické údaje

Základný materiál	Sadra
Objemová hmotnosť	950 kg/m ³
Objemová hmotnosť v mokrom stave	1850 kg/m ³
Doba vytvrdnutia	20 min
Teplota skladovania	+ 5 °C do + 25 °C
Akustický útlm	59 dB
Tlaková pevnosť	17 N/mm ²
Nosnosť	1 000mm rozpätie - 10,29 kN/m ²
Nosnosť	1 200mm rozpätie - 8,57 kN/m ²
Nosnosť	1 500mm rozpätie - 6,86 kN/m ²
Nosnosť	2 000mm rozpätie - 5,15kN/m ² **
Priemerná výdatnosť	4 balenia na m ² pri 100mm hrúbke *
Rozsah aplikačnej teploty	+5°C až +40°C
Teplotná odolnosť	- 5°C až +100°C
Reakcia na oheň (EN13501-1)	Trieda F
Skladovateľnosť	12 mesiacov
Európske technické osvedčenie	ETA-21/0678
Pevnosť v ťahu	30 N/mm ²
Tepelná vodivosť	0.57 W/mK pri 50 %, 0.65 W/mK pri 90 %
Farba	biela

Aplikačné údaje

	OBJEMOVÝ pomer vody a suchej malovej zmesi
Konzistencia vhodná na vylatie do otvoru	2,5 : 1
Konzistencia vhodná pre aplikáciu špachtľou	3 : 1

* Toto sú približné výpočty založené na 20kg vreciach. Výpočet neberie do úvahy objem potrubí zaplnený rozvodom.

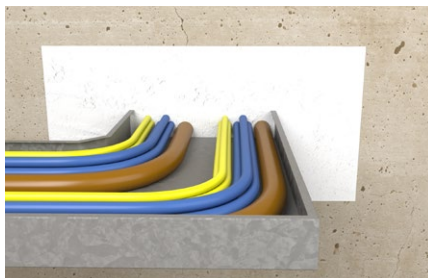
** Ako dodatočné opatrenie odporúčame upchávkou v podlahe väčšie ako 1,1 m x 1,1 m vystužiť betonárskou výstužou.

Poznámka k nosnosti (otvorená plocha bez rozvodov). Pre nevystužený prestup bolo uvažované zaťaženie bežnou pochôdnou prevádzkou, t.j. 2 osoby s vybavením s celkovou hmotnosťou do 200kg.

Protipožiarne elastomerové nátery FFB-ES Plus

Protipožiarne elastomerové nátery na konštrukčné a dilatačné spoje

2



Aplikácia s prestupom elektrických káblov



Aplikácia priesadená stena

Použitie

- Lineálne spoje medzi konštrukciami do šírky 500mm
- Podlaha / podlaha
- Stena / stena
- Podlaha / stena
- Strop / stena
- Špára v priesadenej stene
- Kábel / kábelový žľab
- Kovové potrubie

Prednosti

- Otvory so šírkou do 500mm
- Schopnosť deformácie 25%
- Teplota pri spracovaní -10°C do +95°C
- Nanášanie striekaním alebo štetcom
- Prepúšťa vzduch

- Tlmí zvuk
- Minimálna objemová hmotnosť kamennej vlny je 80kg/m³
- Potrebná 2,5mm hrúbka náteru v mokrom stave.

Certifikáty



ETA-20/1103
ETA-20/1101
EN ISO 10140
EN 1026
EN 1027
EN 1364-4
EN 1366-3
EN 1366-4

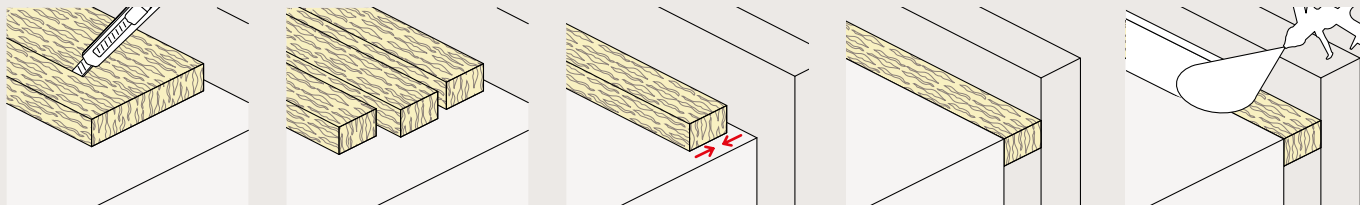
Stavebné materiály ako podklad

- Tzv. flexibilné stenové konštrukcie (napr. SDK)
- Tuhé podlahové a stenové konštrukcie
- Betón
- Murivo

Funkčnosť

- FFB-ES Plus je jednozložkový elastomerový náter na vodnej báze. Bol navrhnutý na zamedzenie prieniku dymu a ohňa vo vertikálnych a horizontálnych konštrukčných spojoch.
- Navrhnuté pre použitie na kamennej vlny 80kg/m³.
- Po aplikácii zabráňuje šíreniu ohňa a dymu a môže prispieť k akustickej izolácii konštrukcie medzi požiarne úsekmi pri zachovaní požiarnej odolnosti do EI240.

Aplikácia FFB-ES



Poznámka: protipožiarne materiály musia byť aplikované podľa pokynov výrobcu alebo podľa schváleného postupu:

1. Používajte gumové rukavice a ochranu očí, aby ste zabránili kontaktu s pokožkou a očami.
2. Narežte 80kg/m³ x 100mm hrubú minerálnu vlnu na rozmery podľa daného otvoru. Vlna sa musí dať stlačiť o min. 10mm, alebo 30% u pohyblivých spojov.
3. Namontujte Z-rozpory v strednej časti minerálnej vlny pri otvoroch väčších ako 250mm.

4. Vtlačte minerálnu vlnu do otvoru, uistite sa, že všetky spoje sú vyplnené napevno a povrch je zarovnaný s doskou.
5. Naneste elastomerový povrchový náter/nástrek pomocou striekacej pištole, štetca, valčeka alebo špachtle na minimum 2,5mm (v mokrom stave) a uistite sa, že rovinu a zadnú stranu panelu / steny prekryva o 12mm.
6. Chráňte pred poveternostnými vplyvmi až kým nie je látka vytvrdnutá a montáž nie je dokončená.

Špecifikácie

		Schválenie	Množstvo v balení	Baliace množstvo
Produkt	Produkt č.	ETA	[kg]	[ks]
FFB-ES Plus/biely	569303	●	20	1
FFB-ES Plus/červený	569304	●	20	1

Technické údaje

Zloženie	pružný akrylový náter na vodnej báze
Objemová hmotnosť	1,25 - 1,3 g/cm ³
Hrúbka náter	2,5mm nominálna hrúbka vlhkého náteru
Výdatnosť	2,8kg/m ² resp. 2,24l/m ²
Požiarna odolnosť	EN1366-4:2006 120 EI
Akustický útlm	podľa parametrov použitej minerálnej vlny
Priepustnosť vzduchu	600Pa pretlak i podtlak. testované podľa EN1026
Odolnosť vode	450 Pa pretlak aj podtlak. Testované podľa EN1027
Pokyny na postrek	Je nutné používať bezvzduchové technológie s tlakom 6 bar s tryskou 0,7-0,9mm
Teplota pri skladovaní	- 5 °C do +25 °C
Farba	biela (červená a sivá na vyžiadanie)
Skladovateľnosť	18 mesiacov od dátumu výroby
Európske technické osvedčenie	ETA-20/1101, ETA-20/1103
Označenie CE	2531-CPR-CX010324

Aplikačné údaje

Šírka spoja [mm]	Lm/vedro				
6	244				
13	202				
19	173				
25	150				
32	135				
51	100				
102	63				
152	45				
203	33				

Tabuľka udáva približnú spotrebu pri 2,5mm hrúbke mokrého náteru a 12,5mm presahoch pri aplikácii. Dodržať aplikáciu uvedenú v ETA.

Dodatočné informácie

Poznámka: ohľadom ďalších informácií si pozrite bezpečnostné listy

Odporúčania

- Dá sa použiť v kombinácii s vhodným podkladovým materiálom, ktorý je schválený v podrobných pokynoch alebo v schválenom systéme
 - Minerálna vlna (80 kg/m³)

Skladovanie

- Teplota skladovania medzi +5°C a +25°C.
- Nezriedujte ani nemiešajte s inými chemikáliami.
- Skladujte mimo tepelného zdroja.
- Nádoby po aplikácii ihneď uzatvorte.
- Sledujte dátum expirácie na obale.

VentiStop požiarne zábrana štrbinová horizontálna FFB-VS

Požiarne zábrana do predsadených fasád navrhnutá na uzatvorenie štrbiny medzi vnútornými a vonkajšími konštrukciami.

2



FFB-VS inštalovaná s univerzálnym uholníkom (pozri zoznam výrobkov)



FFB-VS inštalovaná s DHM kotvou (kovový držiak tepelnej izolácie fischer DHM)

Použitie

- Horizontálne štrbiny medzi vnútornými a vonkajšími stavebnými konštrukciami.

Výhody

- Odkúšané na celistvosť (I) 120 min a izoláciou (E) 90min (izolácia 120 min s FFB-VS HP80). Pri dodržaní požiadaviek na teplotu a tlak z EN1363-1:2017 a (UK) ASFP TGD19:2014.
- Vhodné na uzatvorenie odvetrávacích štrbín 25-50mm.
- Neobsahuje halogény, azbest. Netoxické zloženie.
- Dlhá životnosť
- Prispieva k tzv. zelenej výstavbe

Certifikáty

BS 8414
EN 1363-1-TGD19
NFPA 285

Funkčnosť

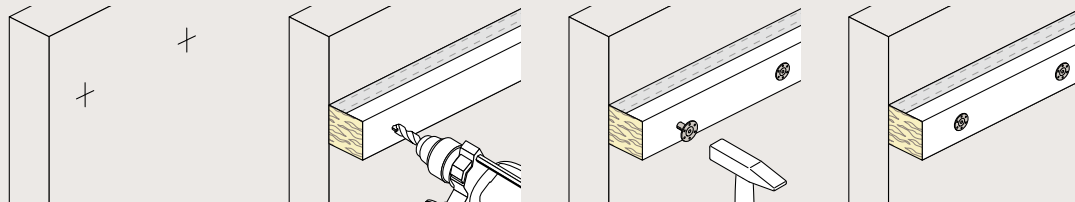
- FFB-VS je hotový výrobok z čadičovej vlny v ochrannej fólii. Na exponovanej strane je protipožiarne grafitový expanzný pás. Grafitový pás je obalený v odolnej PE fólii, ktorá zabraňuje vniknutiu vody.
- FFB-VS bol navrhnutý na odvetrávaciu medzeru 25-50mm, ktorá umožňuje

prechod vzduchu a stečenie vlhkosti na zadnej strane fasádneho obkladu. Pri požiari požiarne páska na prednej hrane horizontálne expanduje a uzavrie štrbinu. Zabráni tým prechodu ohňa.

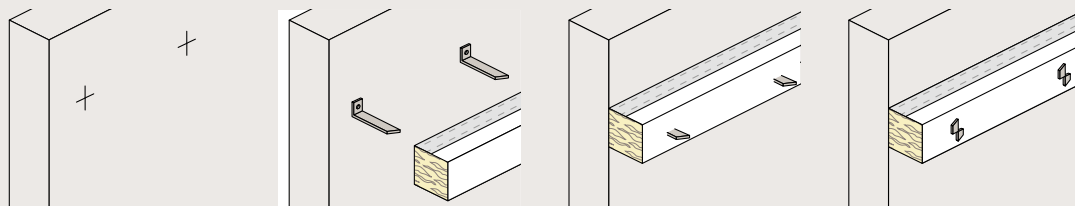
Stavebné materiály ako podklad:

- Betónové dosky, stĺpy, steny

Aplikácia FFB-VS s kovovým držiakom tepelnej izolácie fischer DHM



Aplikácia FFB-VS s univerzálnym uholníkom (pozri zoznam výrobkov)



Špecifikácia (finálna prevetrávaná špára 25mm)

Produkt	Produkt č.	Pre celkovú šírku štrbiny	Baliace množstvo
		[mm]	[ks]
FFB-VS/25-50	521520	25 - 50	1
FFB-VS/51-100	521521	51 - 100	1
FFB-VS/101-150	521522	101 - 150	1
FFB-VS/151-200	521523	151 - 200	1
FFB-VS/201-250	521524	201 - 250	1
FFB-VS/251-300	521525	251 - 300	1
FFB-VS/301-350	521526	301 - 350	1
FFB-VS/351-400	521527	351 - 400	1
FFB-VS/401-450	521528	401 - 450	1

Dôležité: Prosím uveďte CELKOVÚ šírku škáry vašej aplikácie. Bez prípadnej tepelnej izolácie.

Špecifikácia (finálna prevetrávaná špára 50mm)

Produkt	Produkt č.	Pre celkovú šírku štrbiny	Baliace množstvo
		[mm]	[ks]
FFB-VS50/51-100	545628	51 - 100	1
FFB-VS50/101-150	545629	101 - 150	1
FFB-VS50/151-200	545630	151 - 200	1
FFB-VS50/201-250	545631	201 - 250	1
FFB-VS50/251-300	545632	251 - 300	1
FFB-VS50/301-350	545633	301 - 350	1
FFB-VS50/351-400	545634	351 - 400	1
FFB-VS50/401-450	545635	401 - 450	1

Dôležité: Prosím uveďte CELKOVÚ šírku škáry vašej aplikácie. Bez prípadnej tepelnej izolácie.

Technické údaje:

Popis	Kamenná vlna s fóliovým obalom a čiernou protipožiarnou páskou
Požiarna odolnosť	do 120 min
Čas do uzavretia štrbiny pri požiari FVB-VS	< 5 min
Teplota aktivácie grafitovej zložky	cca. 180 °C
Sila vyvinutá expanziou (na fasádu)	cca. 7 N/mm ²
Objemová hmotnosť	Kamenná vlna - 90 kg/m ³ , Požiarna páska 1,3 g/cm ³
Odolné poveternosti	Áno
Pokles (zmena hrúbky)	0 %
Veľkosť prevetrávacej štrbiny	25 - 50mm
Rozmer	80mm výška, 1000mm dĺžka
Hrúbka	30 - 450mm
Rozpon kotvenia (uholníky alebo kotva DHM)	300mm
Farba	Biela, Červená, Strieborná, Čierna

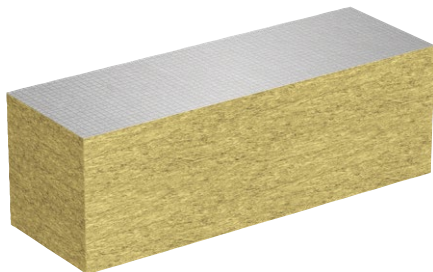
Špecifikácia (pomocný materiál)

Produkt	Produkt č.	Pre celkovú šírku štrbiny	Farba	Požiarna odolnosť	Baliace množstvo
		[mm]		[hodiny]	[ks]
Multi Purpose Bracket	563201	230 x 25 x 1 (A2)	silver	N/a	250
Multi Purpose Bracket	551868	390 x 25 x 1 (A2)	silver	N/a	1
Multi Purpose Bracket	551954	500 x 25 x 1 (A2)	silver	N/a	1
FCI Cassette tray cavity barrier	554125	1200 x 100 x 50	silver	N/a	1

Štrbinová požiarňa zábrana s AL povrchom FCFcl

Navrhnutá na ochranu štrbín medzi vnútornými a vonkajšími stavebnými prvkami.

2



FCFcl - vertikálne použitie



FCFcl - horizontálne použitie

Použitie

- Horizontálne a vertikálne štrbiny medzi vnútornými a vonkajšími stavebnými prvkami
- Zábrany stropných štrbín
- Zábrany štrbín pod podlahou
- Zábrany na koncoch dosky (k predsadenej fasáde)

Výhody

- Odkúšané v súlade s EN1300 a BS 476
- Klasifikácia podľa EN13501-2, EN13501-1
- Vzduchová priepustnosť podľa EN1026 do 600 Pa
- Akustický útlm podľa EN 10140 do 31dB

- Vysoká miera odolnosti
- Uzavreté vlákna pre použitie v prevetrávaných fasádach
- Podlahové a stenové štrbiny do šírky 590 mm

Certifikáty



ETA-21/1062

BS 8414
EN ISO 10140
EN 1026
EN 1366-4
NFPA 285

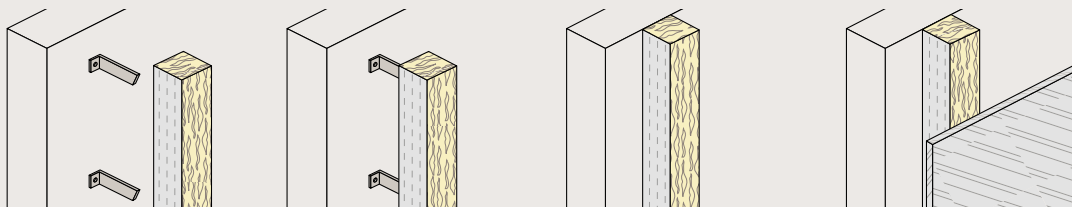
Stavebné materiály ako podklad

- Betónové dosky, stĺpy a steny
- Prevetrávané fasády

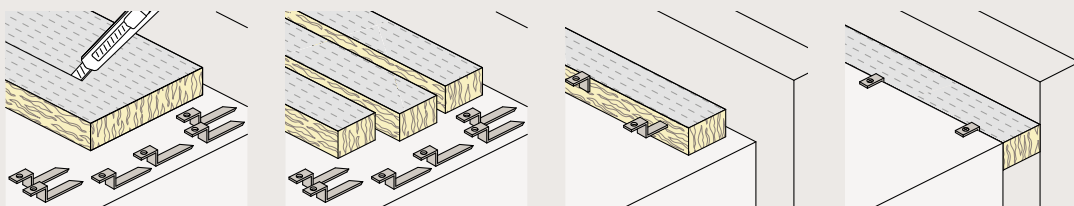
Funkčnosť

- FCFcl obsahuje kusové uzavreté jadro z kamennej vlny
- Produkt je obalený hliníkovou fóliou, ktorá zabezpečuje požiarňu odolnosť a tiež výbornú dymotesnosť.
- FCFcl štrbinová zábrana je odolná v stlačení čo zabezpečuje tesné doľahnutie k povrchom

Aplikácia FCFcl vertikálna



Aplikácia FCFcl horizontálna



Špecifikácia

		Schválenie	Do štrbiny rozmerov (výrobný rozmer)	Baliace množstvo
Produkt	Produkt č.	ETA	[mm]	[ks]
FCFcl 75	546210	●	1200 x 600 x 75	1
FCFcl 100	053046	●	1200 x 1000 x 100	1
FCFcl 1200	546209	●	1200 x 1200 x 100	1

Poznámka: Prosím uveďte CELKOVÚ šírku škáry vašej aplikácie. Bez prípadnej tepelnej izolácie. FCFcl by mala byť rezaná o 5-10mm väčšia ako otvor. V závislosti od návrhu a skladby FCFcl požiarnej zábrany.

Špecifikácia

		Výrobný rozmer	Požiarová odolnosť	Baliace množstvo
Produkt	Produkt č.	[mm]	[hodiny]	[ks]
Multi Purpose Bracket	563201	230 x 25 x 1 (A2)	N/a	250
Multi Purpose Bracket	551868	390 x 25 x 1 (A2)	N/a	1
Multi Purpose Bracket	551954	500 x 25 x 1 (A2)	N/a	1

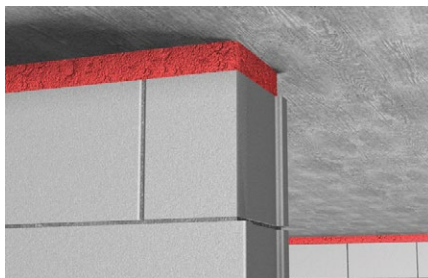
Technické údaje

Popis	Kamenná vlna s obojstranne aplikovanou hliníkovou fóliou
Požiarová odolnosť	EN1366-4 do 120 minút
Tepelná vodivosť	0,35 do 0,36 W/mK
Objemová hmotnosť	80 kg/m ³
Základný materiál	Kamenná vlna
Akustický útlm	31 dB
Priepustnosť vzduchu	600 pa - 100 pa 2,6/4,2 m ³ /h/m ²
Hrúbka	75 a 100mm
Použitie uholníka	Požadovaný pri medzere väčšej ako 150mm (2 ks/m)
Stlačenie	5 až 10mm
Farba	vnútri žltá, vonku strieborná
Osvedčenie ETA	ETA-21/1062
Označenie CE	2531-CPR-CX010328

Výplňová PUR pena pre protipožiarne systémy

Jednokomponentná výplňová izolačná pena s efektívnou požiarou odolnosťou

2



Výplňový materiál



Podkladový izolačný materiál

Použitie

- Samostatne použiteľná len v stabilných konštrukčných škárach (s minimálnym pohybom a vibráciami)
- Izolácia a tesnenie dverí a okien
 - nie v protipožiarnom použití
- Zadný - podkladový výplňový a izolačný materiál pre prestupy rozvodov
- Výplň trhlín a dutín všeobecne
 - nie v použití ako protipožiarne pena
- Používať ako výplňový produkt škár a dutín, ako podklad pre povrchové protipožiarne materiály

Výhody

- Vysoká výťažnosť
- Žiadne dodatočné zmršťovanie
- Pohonný plyn neobsahuje freóny CFC
- Efektívne utesnenie voči dymu
- Dá sa omietať, orezávať, premaľovať, brúsiť

- Vysoká príľnavosť k podkladu
- Dobrá príľnavosť k väčšine stavebných materiálov
- Výborné akustické a tepelné vlastnosti

Stavebné materiály ako podklad

- Betón
- Murivo
- Oceľ
- Drevo

Funkčnosť

- Požiarne PUR pena je jednozložková pena, vytvrdzujúca vzdušnou vlhkosťou.
- Pena má výbornú príľnavosť na väčšinu stavebných materiálov. Po zatuhnutí vytvorí polotuhú štruktúru, ktorá dokáže preniesť malé pohyby a vibrácie.
- Bez plameňa z externého zdroja nehorí. (samozhášavá)

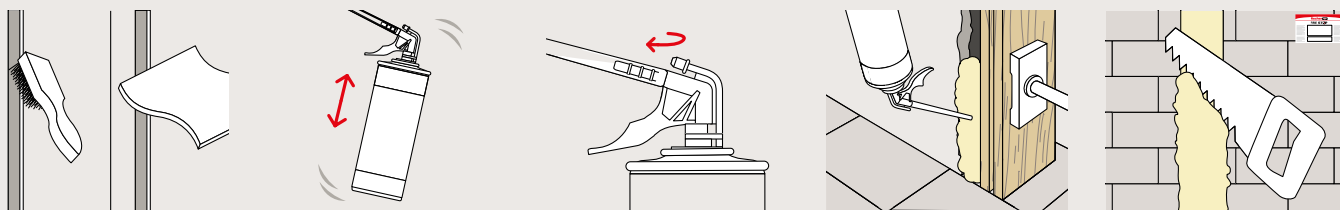
Certifikáty



EN ISO 10140
EN 1366-4

ETA-20/0770

Aplikácia protipožiarnej peny



Poznámka: protipožiarne materiály musia byť aplikované v súlade s podrobnými pokynmi alebo schváleného systému:

1. Očistite všetky kontaktné plochy tak, aby boli zbavené uvoľnenej omietky a znečistenia ako je olej, nečistoty, tuk, vosk, staré tesnenie atď.
2. Navlhčite podkladový povrch čistou vodou pred tým, než s aplikáciou začnete, aby sa zlepšila príľnavosť a rýchlosť vytvrdnutia.
3. Okolité plochy pokryte papierovou alebo plastovou páskou.
4. Pred použitím nádobu dôkladne pretraste, aspoň 20-krát a takisto počas aplikácie.

5. Odstráňte viečko a trysku zaskrutkujte do konektoru na vrchu ventila.
6. Jemne stlačte spúšťač, aby ste rozptýlili penu, nádobu pritom držte hore dnom.
7. Naplňte približne polovicu danej hĺbky dutiny, aby sa pena mohla rozpínať. Ak by trhliny boli väčšie ako 30mm, aplikujte penu po vrstvách a jednotlivé vrstvy navlhčite.
8. Na horizontálnom povrchu vždy aplikujte penu po vrstvách, použite debnenie a aplikujte penu po vrstvách.
9. Nezapomnite prosím, že na vytvrdnutú penu negatívne pôsobí UV žiarenie a treba ju chrániť vhodným náterom alebo tesnením.

Špecifikácia

Názov	číslo položky	Schválenie ETA	Objem [ml]	Baliace množstvo [ks]
Požiarna PUR pena - hadičková	042757	●	750	1
Protipožiarna PUR pena - pištoľová	043712	●	750	1

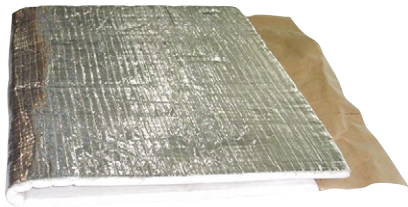
Technické údaje

Zloženie	Polyuretán
Konzistencia (po zatuhnutí)	stabilná pena
Spôsob vytuhnutia	vzdušnou vlhkosťou
Výťažnosť	1l = 35-40l vytlačenej peny
Objemová hmotnosť	po vytvrdnutí, plne zatuhnutá cca. 27 kg/m ³
Doba zavádznutia povrchu	10 min (pri 23°C a 65% relatívnej vlhkosti)
Doba tuhnutia	nelepivá cca po 8 min
Zmršťovanie	Žiadne
Teplota skladovania	+ 5 °C do + 25 °C
Skladovateľnosť	max. 12 mesiacov (neotvorené balenia, v chladných a suchých podmienkach)
Horľavosť	B1 v súlade s DIN 4102
Akustický útlm	56 dB
Farba	červená
Osvedčenie ETA	ETA-20/0770

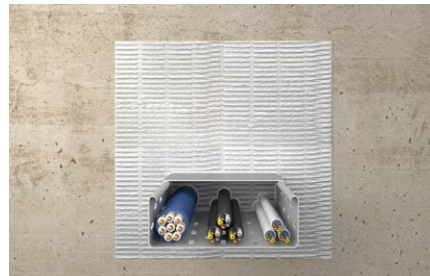
Ochranný tepelno-izolačný pás TDW

Pás s vysokou tepelnou ochranou

2



Ochrana elektroinštalácií v podlahe



Ochrana elektroinštalácií za požiarnym prestupom stenou

Použitie

- Kovové rozvody (oceľ, liatina)
- Všeobecne styky stavebných konštrukcií
 - stena k podlahe, stena ku stropu
- Styky SDK priečok
- Spojie protipožiarnych dosiek s náterom FCPS

Výhody

- Zostáva flexibilná v rozmedzí teplôt -10 °C do +160 °C
- Nízky obsah VOC (prchavé organické zlúčeniny)
- Vysoká izolačná schopnosť a stabilita pri zvýšenej teplote
- Rolka so šírkou 300mm pripravená na použitie
- Rýchla a efektívna aplikácia
- Časom nestráca flexibilitu

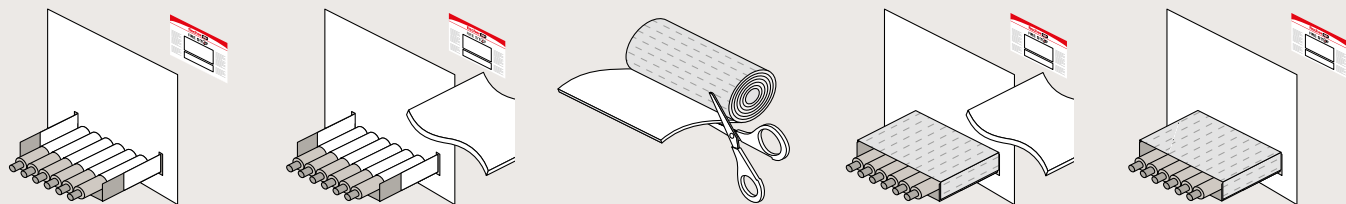
Certifikáty

EN ISO 10140
EN 1366-3

Funkčnosť

- TDW je fólia na báze keramických vlákien s nízkym obsahom prchavých látok a biologicky odbúrateľnými spojivami. Bola navrhnutá na zachovanie oddelenia inštalácií s požiarnou odolnosťou.
- Materiál umožňuje pohyby inštalácií, zachováva potrebnú izoláciu inštalácií a predchádza nárastu teploty inštalácií „na studenej strane“. Pri bežnej teplote TDW ostáva flexibilná a umožňuje tepelnú dilatáciu a odoláva aj mechanickým pohybom.
- Zachováva si 120min celistvosť (E) a tepelnú izoláciu (I).

Aplikácia TDW pri doskách s náterom FCPS



Špecifikácia

	Číslo produktu	Rozmer [mm]	Baliace množstvo [ks]
Názov			
TDW 1	531398	300 x 1000	1

Technické údaje

Vzhľad	biely vlákniť materiál s jednostraným kaširovaním hliníkovou fóliou
Základný materiál	vápenno-horčíkaté silikátové vlákna
Rozpustnosť vo vode	nerozpustné
Hrúbka alu fólie	0,25mm
Teplota skladovania	+ 5 °C do + 25 °C



3

Základy – je potrebné vedieť.

Protipožiarna ochrana	44
Pokročilý sprievodca výberom produktov	46
Schválenia a označenia	46

Protipožiarna ochrana

Protipožiarna ochrana je podstatnou súčasťou pre všetkých, ktorí sú zodpovední za vyhotovenie návrhov, špecifikácie a konštrukciu nových budov, so zohľadnením prebiehajúcej údržby užívaných budov.

Pre regulovanie požiaru sa často navrhujú rôzne stavebné opatrenia zamerané na usmernenie požiaru, dymu a toxických

kých plynov, minimalizovanie faktorov podporujúcich požiar alebo eliminovanie požiaru, ak už vypukol.

Efektívny boj s požiarom v budove sa dá vo všeobecnosti zabezpečiť kombináciou aktívneho a pasívneho protipožiarneho systému a tiež v prepojení s inými disponibilnými a vyváženými protipožiarными stratégiami.

Aktívny protipožiarňny systém

Aktívne protipožiarne systémy sú navrhnuté tak, aby zamedzili šíreniu požiaru pomocou sprinklerových systémov, halogénových inštalácií, hasiacich zariadení alebo iných proaktívnych mechanických systémov. Následky požiaru sa dajú zredu-

kovať odstránením dymu. Zavedením alarmu a núdzového osvetlenia slúži aktívny systém pre zabezpečenie únikových ciest pre ľudí nachádzajúcich sa v budove.

Pasívny protipožiarňny systém

Pasívna prevencia pred požiarom je integrovanou súčasťou konštrukčných plánov a je realizovaná počas stavby. Je tiež podstatným prvkom týkajúcim sa bezpečnosti budovy. Riziko požiaru sa dá minimalizovať rozdelením budovy do požiar- ných úsekov oddelených od ostatných častí stavby požiarne deliacimi konštrukciami.

Aby bola splnená táto požiadavka, je treba všetky škáry, otvory, prestupy káblov a potrubí protipožiarňnymi stenami alebo podlahami utesniť schváleným alebo certifikovaným spôsobom, aby sa zabránilo preniknutiu ohňa, dymu a toxických plynov.

Stavebné normy a národné predpisy.

Väčšina stavebných predpisov má veľmi jasné požiadavky týkajúce sa pasívnej protipožiarnej ochrany.

“Posudky týkajúce sa požiaru neustále poukazujú na to, že nechránené alebo nedostatočne chránené prestupy a spoje majú za následok miliónové škody na majetku, stratu životov a spôsobenie zranení kvôli nekontrolovanému šíreniu ohňa,

dymu a toxických plynov.”

Pre zvýšenie bezpečnosti ľudí a ochrany majetku sú súčasťou národných stavebných predpisov požiadavky na otestovanie protipožiarnej bezpečnosti prestupov a spojov.

Za účelom zvýšenia bezpečnosti osôb boli vládou vydané nasledovné zákonné nariadenia:

Výber legislatívy a vymedzenie niektorých pojmov

Požiar je každé nežiaduce horenie, pri ktorom sú bezprostredne ohrozené životy alebo zdravie fyzických osôb alebo zvierat, majetok alebo životné prostredie, pri ktorom vznikajú škody na majetku, životnom prostredí, alebo ktorého následkom je zranená alebo usmrtená fyzická osoba alebo zviera.

Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarňnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, t. j. 225/2012

§ 1

o) požiarňa konštrukcia je stavebná konštrukcia, konštrukčný prvok alebo stavebný výrobok, ktorá spĺňa požadované kritériá na použitie v podmienkach požiaru, p) zhotoviteľ požiarnej konštrukcie je právnická osoba alebo

fyzická osoba-podnikateľ, ktorá zhotovila alebo zabudovala do stavby požiarňu konštrukciu.”

§ 8 ods. 5) zhotoviteľ osvedčuje vlastnosti požiarnej konštrukcie písomnou formou.

§ 40 odseky 1 až 5 znejú:

„(1) Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritériá požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiarňa odolnosť požiarňnych deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarňa odolnosť.

(2) Lineárne styky stavebných prvkov požiarňnych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu

požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie.

(3) Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, **najviac však EI 90.**

(4) Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označuje štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.

(5) Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis **PROTIPOŽIARNY PRESTUP**
- b) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti,
- c) názov systému tesnenia prestupu,
- d) mesiac a rok zhotovenia,
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.“

Požiarly prestup:

Požiarly prestup bol skúšaný v certifikovanej skúšobni a má prehlásenie o parametroch na systém zložený z jednotlivých častí (v prípade ak je to zostava) alebo len z jedného výrobku (utesnenie pomocou jedného výrobku). Nie je možná kombinácia rôznych stavebných výrobkov od rôznych výrobcov, ktoré neboli predmetom skúšky – v takomto prípade by sa jednalo o necertifikovaný požiarly prestup, čiže nie je splnená požiadavka § 40 ods. 1 vyhlášky 94/2004.

Požiarly bezpečnosť stavby.

§ 1 Stavba sa z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhuje, realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru

- a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami 1) zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb a zvierat z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarlymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,

§ 2 Projektová dokumentácia stavby musí z hľadiska požiarnej bezpečnosti obsahovať najmä

- a) členenie stavby na požiarne úseky,
- b) určenie požiarneho rizika,
- c) určenie požiadaviek na konštrukcie stavby, a iné.

§ 9 Horľavosť stavebného materiálu.

(1) Horľavosť stavebného materiálu je jeho schopnosť vznietiť sa, horieť alebo tlieť pôsobením zdroja vznietenia.

(2) Horľavosť stavebného materiálu sa vyjadruje stupňom horľavosti, ktorý sa určuje na základe preukaznej skúšky.

(3) Stavebné materiály sa z hľadiska horľavosti zatriedujú do týchto stupňov horľavosti:

- a) A - nehorľavé stavebné materiály,
- b) B - neľahko horľavé stavebné materiály,
- c) C1 - ťažko horľavé stavebné materiály,
- d) C2 - stredne horľavé stavebné materiály,
- e) C3 - ľahko horľavé stavebné materiály.

Minutáž (15, 30, 45, 60, 90, 120 až 240) a kritéria požiarlych konštrukcií (R, E, W, I) sú uvedené v STN EN 13 501-2.

Minutáž požiarly konštrukcie sa určí na základe stupňa protipožiarly bezpečnosti určeným v projekte PBS, ktorý spracoval špecialista požiarly ochrany.

Kritéria, symboly a triedy na hodnotenie požiarly konštrukcií.

Na hodnotenie požiarly odolnosti konštrukcií sa používajú tieto kritéria a symboly:

- a) nosnosť a stabilita - R,
- b) celistvosť - E,
- c) tepelná izolácia - I,
- d) izolácia riadená radiáciou - W,
- e) predpokladané zvláštne mechanické vplyvy - M,
- f) dvere vybavené zariadením na automatické zatváranie - C,
- g) konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu - S.

Na hodnotenie požiarly odolnosti konštrukcií sa používajú tieto triedy:

a) nosné konštrukcie

1. REI a čas vyjadrený v min - minimálny čas, počas ktorého sú splnené kritéria nosnosti a stability, celistvosti a tepelnej izolácie, napr. REI 30,
2. RE a čas vyjadrený v min - minimálny čas, počas ktorého sú splnené kritéria nosnosti a stability a celistvosti, napr. RE 30,
3. R a čas vyjadrený v min - minimálny čas, počas ktorého sú splnené kritéria nosnosti a stability, napr. R 30,

b) nenosné konštrukcie

1. EI a čas vyjadrený v min - minimálny čas, počas ktorého sú splnené kritéria celistvosti a tepelnej izolácie, napr. EI 30,
2. E a čas vyjadrený v min - minimálny čas, počas ktorého je splnené kritérium celistvosti, napr. E 30.

Pokročilý sprievodca výberom produktov.

Produkt										Schválené podľa		
	EN 1364-4	EN 1366-3	EN 1366-4	ASTM E 814 (UL 1479)	ASTM E 84 (UL 723)	ASTM E 1966 (UL 2079)	EN ISO 10140	EN 1026	EN 1027	TGD19	EN 13501-1	NFPA 285
Intumescentný akustický tmel FiAM	–	●	●	–	●	●	●	●	–	–	–	–
Intumescentný silikónový tmel FFRS	–	–	●	–	–	–	●	●	–	–	–	–
Intumescentný grafitový tmel FIGM	–	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–
Penový bariérový systém FBS PLUS	–	●	–	●	●	–	–	–	–	–	●	–
Protipožiarna páska FiPW-E	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Protipožiarna manžeta FFC	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Protipožiarné vankúše FiP	–	●	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–
Protipožiarna tvarovateľná podložka FiPP	–	●	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–
Protipožiarny panelový systém s náterom FCPS a náter FPC	–	●	–	–	–	–	●	–	–	–	–	–
Protipožiarná malta FFSC	–	●	–	●	–	–	●	–	–	–	–	–
Elastomérový protipožiarny náter/nástrek FFB-ES Plus	●	●	●	–	–	–	●	●	●	–	–	–
VentiStop požiarna zábrana štrbinová horizontálna FFB-VS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	–	●
Štrbinová požiarna zábrana s AL povrchom FCfcl	–	–	●	–	–	–	●	●	–	–	–	●
Výplňová PUR pena pre protipožiarné systémy	–	–	●	–	–	–	●	–	–	–	–	–
Ochranný tepelný izolačný pás TDW	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Schválenia, označenia a ich význam.



BS 8414:2020
Požiarna odolnosť vonkajších obkladov. Skúšobná metóda pre nenosné vonkajšie predsadené obkladové systémy.



EN 13501-1:2019
Požiarna klasifikácia stavebných materiálov a stavbých prvkov. Reakcia na oheň.

EN 13501-2:2016
Požiarna klasifikácia stavebných materiálov a stavbých prvkov. Odolnosť voči ohňu.

EN 1366-3:2020
Skúšky požiarnej odolnosti pre inštalácie - utesnenie prestupov.

EN 1364-4:2014
Skúšky požiarnej odolnosti pre nenosné prvky - predsadené fasády - časť konfigurácia.

EN 1366-4:2021
Testy požiarnej odolnosti pre inštalácie prestupy a utesnenie lineárnych spojov.

EN ISO 10140:2021
Laboratórne merania vzduchovej a zvukovej izolácie časti budovy.

EN 1026: 2016
Testovacia metóda vzduchovej priepustnosti.

EN 1027: 2016
Testovacia metóda priepustnosti vody.

	Označenie					Aplikácia								Str.
BS 8414	CE Marking	UL EU	UL US	FBC	FM	Konštrukčné spoje	Obvodové spoje	Kovové rúry	Rúry s horľavou izoláciou	Plastové rúry	Káble a káblové žľaby	Vzduchotech- nické potrubie	Prevetrávané fasády	
-	●	●	●	-	-	●	-	●	-	-	●	-	-	12
-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	14
-	●	●	-	●	-	-	-	●	●	●	●	-	-	16
-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	20
-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	22
-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	26
-	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	28
-	●	-	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	-	30
-	●	●	-	-	-	●	●							32
●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	34
●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	36
-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	40



DIN 4102:Part1

Správanie sa stavebných materiálov a prvkov pri požiari - Časť 1: Stavebné materiály, koncepcia.



FM certifikácia je medzinárodným lídrom v oblasti certifikácie a schvaľovania komerčných a priemyselných produktov treťou stranou.



Označenie **UL-EU** je použité na produkty určené pre európsky trh.

NFPA 285

Štandardizovaná požiarne skúšobná metóda na hodnotenie charakteristík šírenia ohňa, vonkajších stenových zostáv obsahujúcich horľavé komponenty.



Posúdenie európskeho technického schválenia vydané Európskym schvaľovacím orgánom (napr. DIBt.) na základe smerníc pre európske technické schválenia (ETAG). CE označuje zhodu produktu so všetkými platnými zákonnými ustanoveniami, v ktorých je zamýšľaná ich inštalácia. Znamená to, že označenie CE len potvrdzuje, že boli splnené požiadavky stanovené v príslušných harmonizačných právnych predpisoch únie. S výrobkami s označením CE možno voľne obchodovať na európskom hospodárskom trhu.



FBC™ System Compatible naznačuje, že tento produkt bol testovaný a predbežne monitorovaný, aby sa zabezpečila jeho chemická kompatibilita s potrubím a tvarovkami. FBC, FlowGuard Gold, Blazemaster a Corzan. Sú to licencované ochranné známky spoločnosti The Lubrizol Corporation.



4

Nástroje a príslušenstvo

Obsah

Nástroje a príslušenstvo	50
Príručka pre zavesenie sprinklerových systémov	52
Protipožiarne testy pre produkty SaMontec	54
Záťažové tabuľky na základe odborných testov	55
Pomôcka pre výpočet spotreby	56

Nástroje a príslušenstvo

Pistoľ pre vzduchové tesnenie



Aplikačná pištoľ KPM1



Aplikačná pištoľ KPM2

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
KPM2 Aplikačná pištoľ	53117	FIAM, FFRS, UFS 310, FBS 0.2	1
KPM1 Aplikačná pištoľ	53115	FIAM, FFRS, UFS 310, FBS 0.2	1



Aplikačná pištoľ

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
KPM M600 - 600ml aplikačná pištoľ	540941	FIAM 600ml	1

Penové pištole



FBS Penová pištoľ

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
FBS penová pištoľ	503115	FBS 0.5	1

Aplikačná pištoľ pre vyplňanie škár PU



PUPK 2



PUPK 3

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
PUPK 2	62400	Peny – upchávka dutín	1
PUPM 3	33208	Peny – upchávka dutín	1

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
FLP protipožiarny štítok	T. B. C.	140mm x 80mm	25



Čistič PU peny a aplikačných pištoľí

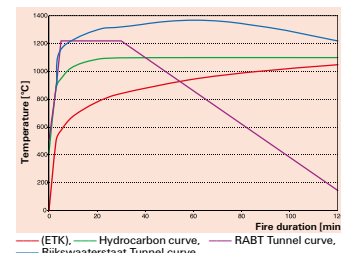
PUR 500
čistič peny

Typ	Obj. č.	Vhodné pre	Množstvo v balení
PUR 500	525010	PUPK 2 pištoľ, PUPM 3 pištoľ	12

Požiarne testy hmoždínok a kotviacich skrutiek v betóne

Požiarne testy kotviacich skrutiek a hmoždínok sa vykonávajú do C20/25 betónu s trhlínami, bez trhlín alebo do muríva, za dodržiavania štandardného času/teplotnú krivku (ETK) v súlade s DIN 4102 alebo ISO 834.

Kotviace skrutky a hmoždinky majú zadefinovanú záťaž, ktorú treba zohľadniť a boli vystavené ohňu bez izolácie alebo ochranných opatrení. Pri protipožiarnej odolnosti sa uvádza čas, ako dlho kotviaca skrutka alebo hmoždinka vydrží bez poškodenia. Prídavné časové krivky / krivky teploty sa dajú použiť pre špeciálne použitie ako je RABT ZTV – tunely.



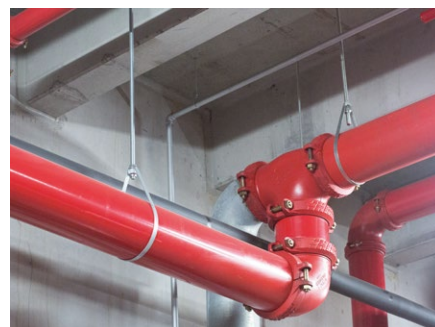
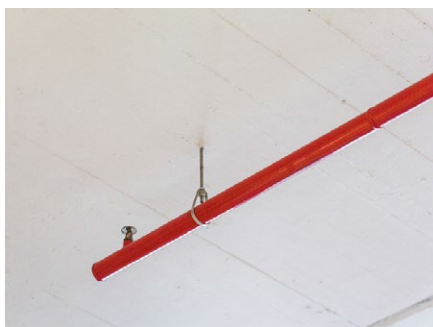
Popis	Typ upevnenia	Materiál			Max. povolené zaťaženie v prípade požiaru [kN]				Výsledok test schválenie č.*	Certifikáty			Použitie
		gvz	A4	C (1.4529)	F30	F60	F90	F120		RWS	VdS	FM	
fischer kotva FAZ II 	FAZ II M8	•			1.25	1.20	0.90	0.80	PB III/B-05-001 (from 10.02.2005) ETA-05/0069		•	•	Betón s trhlínami a bez trhlín
	FAZ II M10	•			2.25	2.25	1.90	1.60			•	•	
	FAZ II M12	•			4.00	4.00	3.20	2.80			•	•	
	FAZ II M16	•			9.40	7.70	6.00	5.20			•	•	
	FAZ II 8 A4/C		•	•	1.70	1.70	1.70	1.70	PB III/B-0Q-316 (of 31.01.2003)		•	•	
	FAZ II 10 A4/C		•	•	2.50	2.50	2.50	2.50			•	•	
	FAZ II 12 A4/C		•	•	4.50	4.50	4.50	4.50			•	•	
fischer skrutka FBS do betónu 	FBS 8	•			---	---	0.80	0.80	902 070 000 (of 25.06.2002)				Betón s trhlínami a bez trhlín
	FBS 10	•			---	---	1.00	1.00					
	FBS 10 A4/C		•	•	---	---	1.50	1.50					
fischer kotva FBN II 	FBN II 8	•			0.50	0.50	0.50	---	3355/0530-4 (of 23.06.2000)				Betón bez trhlín
	FBN II 10	•			1.30	1.30	1.30	---					
	FBN II 12	•			1.80	1.80	1.80	---					
	FBN II 16	•			4.00	4.00	4.00	---					
	FBN II 20	•			7.00	7.00	7.00	---					
fischer chemická malta FIS V   	FIS A M8	•			1.90	0.80	0.30	0.15	3038/8141-3 (of 10.01.2002)				Betón bez trhlín
	FIS A M10	•			4.50	2.10	1.00	0.60					
	FIS A M12	•			8.50	3.60	2.10	1.50					
	FIS A M16	•			13.50	6.40	4.00	3.00					
	FIS A M20	•			21.00	10.00	6.00	4.50					
	FIS A M24	•			30.0	14.0	9.0	6.5					
	FIS A M30	•			45.0	22.0	14.0	10.0					
	FIS A M8 A4/C		•	•	4.30	0.80	0.30	0.15					
	FIS A M10 A4/C		•	•	7.50	2.10	1.00	0.60					
	FIS A M12 A4/C		•	•	11.00	5.70	3.90	3.00					
	FIS A M16 A4/C		•	•	25.00	10.00	5.80	4.00					
	FIS A M20 A4/C		•	•	32.00	15.00	9.00	6.00					
	FIS A M24 A4/C		•	•	45.00	22.00	13.00	9.00					
	FIS A M30 A4/C		•	•	70.00	35.00	20.00	14.00					
fischer kotva do dutinových panelov FHY 	FHY M6	•			1.00	0.45	0.28	0.20	3566/3321 (of 21.06.2002)		•		Predpätý betón a dutá stropná doska
	FHY M8	•			1.60	1.00	0.75	0.60			•		
	FHY M10	•			2.50	1.65	1.30	1.10			•		
fischer natlákací klínek FDN do stropu 	FDN 6/35	•			---	0.40	0.25	---	Z-21.1-1/31 (of 05.07.2002)				Medzistropy
	FDN 6/65	•			---	0.40	0.25	---					
fischer zarážacia kotva s vnútorným metrickým závitom EA II 	EA II M6 3)	•	•	•	---	---	---	0.10	Z-21.1-1619 (of 01.01.1998)		•	•	Medzistropy a betón bez trhlín
	EA II M8X40	•			---	---	---	0.80			•	•	
	EA II M10	•			---	---	---	0.80			•	•	
	EA II M12	•			---	---	---	0.80			•	•	

Fischer upevňovacie prvky do sadrokartónov

Popis	Typ	Obj. č.	otvor-Ø d ₀ [mm]	min. hĺbka vyvrtaného otvoru t _d [mm]	Dĺžka kotv. skrutky l [mm]	skrutka d _s X _{ls} [mm]	max. použiteľná dĺžka t _{lx} [mm]	max. hrúbka panelu dp [mm]	max. hrúbka upínacieho prípr. t _{lx} [mm]	Množstvo v balení ks.
fischer kovová dutinová hmoždinka HM 	HM 4 x 32 S	062306	8	42	32	M 4 x 40	0 - 40	3 - 13	16	50
	HM 4 x 46 S	062307	8	56	46	M 4 x 53	30 - 60	5 - 18	23	50
	HM 5 x 37 S	062310	10	47	37	M 5 x 45	90 - 120	6 - 15	19	50
	HM 6 x 37 S	062314	12	47	37	M 6 x 45	0 - 40	6 - 15	14	50
	HM 8 x 55 SS	062329	12	65	55	M 8 x 60	120 - 150	10 - 21	24	50

Popis	Typ	Obj. č.	Dĺžka kotv. skrutky l [mm]	min. hrúbka po prvú opornú vrstvu t [mm]	max. použiteľná dĺžka t _{lx} [mm]	skrutka d _s X _{ls} [mm]	Množstvo v balení ks.
	GKM	024556	31	35	—	4 - 5	100
	GKM 12	040432	31	35	12	4.5 x 35	100
	GKM 27	040434	31	35	27	4.5 x 50	100

Príručka pre zavesenie sprinklerových systémov



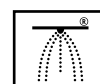
4

Použitie

- Priemyselné podniky
- Vysokoregálové sklady
- Kancelárske budovy
- Logistické priestory
- Verejné budovy a inštitúcie

- Predajne
- Výškové domy
- Podzemné garáže
- Múzeá
- Kongresové a konferenčné centrá

Atesty



Sign of conformity VdS CEA 4001 in concrete ceilings:



Popis

Sprinklerový systém spadá do kategórie aktívnej protipožiarnej ochrany a dá sa považovať za systém detekujúci a likvidujúci požiar, ktorý je bežnou súčasťou kompletnej stavebnej dokumentácie. To znamená, že sprinklery sa zvyčajne inštalujú do všetkých priestorov budovy a sú navrhnuté v súlade s aktuálnym požiarnym nebezpečenstvom, v závislosti od teploty sa otvoria sprinklery (sprchové hlavice), cez ktoré začne prúdiť a rozprašovať sa voda, ktorej dôsledkom prúdenia sa rozozvučí požiarne siréna. Počas posledného desaťročia sa zvýšila miera hasenia požiarov vďaka sprinklerom, kvôli čomu sa sprinklery stali štandardnou súčasťou v niektorých typoch budov.

Bežne sú sprinklerové systémy navrhnuté v súlade s nasledovnými normami: VdS CEA 4001 odsek 15.2.4 kotvenie v betónových stropoch, FM 1951 odsek 3.2 technické a konštrukčné vlastnosti, UL 203 odsek 11.3 závesy na potrubie pre protipožiarne systémy, NFPA 13 odsek 9.1.3 upevnenie v betóne a alebo podľa EN 12845 ktorá je identická s normou podľa CEA 4001.

Aplikačné údaje

Stavebný materiál
a základy pre
kotvenie

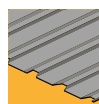
Betón



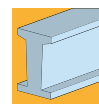
Pórobetón



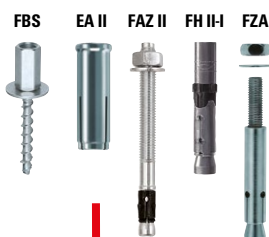
Trapézové stropy



Oceľové konštrukcie



Kotva alebo záves



Závitová tyč alebo
závitná skrutka

plus

G/GS



plus

FRSP



FRSL



Sprinklerová slza
alebo objímka

Špecifikácia

	Typ	Obj. č.	[cóly] / [mm]
	FRSL 34	513302	1"
	FRSL 43	513303	1 1/4"
	FRSL 49	513304	1 1/2"
	FRSL 60	513307	2"
	FRSL 76	513308	2 1/2"
	FRSL 90	513309	3"
	FRSL 115	513310	4"
	FRSL 140	513311	5"
	FRSL 170	513312	6"

	FRSP 1/2"	524035	1/2"
	FRSP 3/4"	524036	3/4"
	FRSP 1"	524037	1"
	FRSP 1 1/4"	524038	1 1/4"
	FRSP 1 1/2"	524039	1 1/2"
	FRSP 2"	524040	2"
	FRSP 2 1/2"	524041	2 1/2"
	FRSP 3"	524042	3"
	FRSP 4"	524043	4"
	FRSP 5"	524044	5"
	FRSP 6"	524045	6"
	FRSP 8"	524046	8"

	ETR 8 - 13	024415	M 6
	ETR 12 - 17	024416	M 6
	ETR 15 - 21	024417	M 6
	ETR 20 - 27	024418	M 8
	ETR 26 - 34	024419	M 8
	ETR 33 - 42	024420	M 8
	ETR 40 - 49	024421	M 8
	ETR 50 - 60	024422	M 8
	ETR 60 - 70	024423	M 10
	ETR 66 - 76	024424	M 10
	ETR 70 - 82	024425	M 10
	ETR 80 - 90	024426	M 10
	ETR 90 - 102	024427	M 12
	ETR 100 - 108	024428	M 12
	ETR 102 - 114	024429	M 12
	ETR 121 - 127	024430	M 12
	ETR 126 - 133	024431	M 12
	ETR 131 - 140	024432	M 14
	ETR 143 - 153	024433	M 14
	ETR 150 - 159	024434	M 14
	ETR 168	024435	M 14
	ETR 193,7	024436	M 14
	ETR 219	024437	M 14

Podrobné informácie si prosím pozrite v našom hlavnom katalógu alebo v katalógu na našich webových stránkach www.fischer.de, ktorý je aktualizovaný denne, aby ste sa mohli informovať o rozšírenom rade výrobkov a o kompletnom sortimente.

	Typ	Obj. č.	[cóly] / [mm]
	G 8	079740	1000
	G 10	079744	1000
	G 12	020957	1000
	G 16	020958	1000
	G 8/2	079741	2000
	G 10/2	079745	2000
	G 12/2	579746	2000
	G 10/3	557092	3000
	G 12/3	064056	3000

	GS 8/25	079750	25
	GS 8/40	079751	40
	GS 8/50	079752	50
	GS 8/60	079753	60
	GS 8/70	079754	70
	GS 8/80	079755	80
	GS 8/90	079756	90
	GS 8/100	079757	100
	GS 8/150	079758	150
	GS 8/200	079759	200
	GS 10/25	079765	25
	GS 10/40	079766	40
	GS 10/60	079767	60
	GS 10/80	079768	80
	GS 10/100	079769	100
	GS 10/120	079770	120
	GS 10/150	079771	150
	GS 10/200	079772	200

	TKL L M 8	064055	M 8
	TKL M 8	079687	M 8
	TKL L Ø 9	077605	Ø 9
	TKL M 10	079688	M 10
	TKL Ø 11	079689	Ø 11
	TKL M 12	020949	M 12
	TKL Ø 13	043275	Ø 13
	SS-TKL M10/M12	048154	M10/M12

	TKLS Ø 9	531134	Ø 9
	TKLS Ø 11	531136	Ø 11
	TKLS Ø 13	531137	Ø 13
	TKLS Ø 17	531138	Ø 17

	TZ M 8	064094	M 8
	TZ M 10	064095	M 10
	TZH M 8	079825	M 8
	TZH M 10	079826	M 10
	TZA M 10	524047	M 10

Prehľad schválení kotvenia



Typ	ETA Betón – jedna kotva	ETA Betón – viacnásobné zavesenie	ETA Pórbetón	V súlade s VdS	VdS-schválenie	FM-schválenie
FAZ II	voľba 1			✓		✓
FBS	voľba 1	✓ (FBS 6)		✓		
FH II	voľba 1			✓		✓
FZA	voľba 1			✓		✓
FZEA II	voľba 1			✓		✓
EA II	voľba 7	✓		✓		✓
FNA II		✓		✓		
FPX-I			✓		✓	

Vysvetlivky:

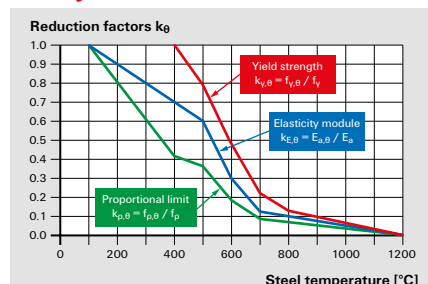
ETA betón – jedna kotva, voľba 1 = vhodné pre betón s trhlínami a bez trhlín ETA betón – jedna kotva, voľba 7 = vhodné pre betón bez trhlín ETA betón, viacnásobné zavesenie = vhodné pre betón s trhlínami a bez trhlín

Protipožiarne testy pre produkty SaMontec



4

Krivky testu

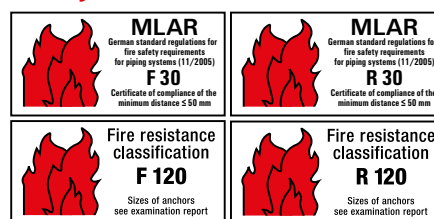


Dependency of the yield strength, proportional limit and elasticity module on the temperature (basis: EN1993-1-2:2012-12 Eurocode 3)

Výhody

- Testované na jednotlivú, viacnásobnú alebo uniformnú záťaž
- Celkový rozsah upevnenia potrubia (svorky)
- Nosníkový systém a podpery

Atesty



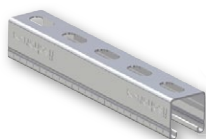
Popis

Protipožiarna ochrana v budovách zahŕňa bezpečnosť obyvateľov, hasenie požiaru a hasiace prostriedky a je regulovaná miestnym stavebným nariadením alebo normami. Toto je zrejme pri inštalácii protipožiarneho systému, ako je detekcia alebo likvidácia požiaru v súlade so schválenými prvkami, ktoré musia byť použité. Kľúčovým poslanstvom je zaistiť bezpečnosť únikových ciest zaistením fungovania podpory a pomocný rámec zaistiť celistvosť na príslušný časový úsek. Pritom treba zohľadniť vlastnosti ocele, ktorá je vystavená strate vlastností, ak je vystavená teplote >6000 °C a preto sú jednotlivé diely podrobované mnohým testom odolnosti. Tá istá informácia je zdokumentovaná v kontrolnej správe požiarnej odolnosti s hodnotením R30, R90 a R120 vychádzajúc zo smernice pre štandardizované potrubie z roku 2005 (MLAR 2005) a v súlade s EN-1363-1 a DIN4102-2.

Špecifikácia



FRS



FUS 41



FUS 62



FCA



SB



FASM a FASH



PDH-K

Produkt	Dokument č.	MLAR	R30 - R120	F30 - F120
FRS	MFPA Leipzig - GS 3.2 / 14-175 - 2	•	•	
FUS	MFPA Leipzig - GS 3.2 / 14-175 - 4	•	•	
FCA	MFPA Leipzig - GS 3.2 / 14-175 - 4	•	•	
SB	MPA-NRW- 210005109 - 7			•
FASM a FASH	MPA-NRW- 210005109 - 4	•		•
PDH-K	MPA-NRW- 210005109 - 6	•		•

Záťažové tabuľky na základe odborných testov

4

FUS-lišta/FCA-konzola - Záťažová tabuľka na základe odborného testu GS 3.2.14-175-4								
FUS / FCA 41/2,5 (bild 1-3)		MLAR		Maximálne zaťaženie				
Závitová tyč ≥ 4.8		Deformácia	F - trvanie Min.	Max. deformácia	Žiaruvzdornosť v minútach			
Druh zaťaženia	l_s [mm]	min a^1 [mm]	30 [kN]	min a^2 [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Jednotlivé zaťaženie	≤ 400	≤ 50	0.90	278	2.40	1.33	0.92	0.72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1.31	1.04	0.80	0.67
Viacnásobné zaťaženie ³⁾	≤ 400	≤ 50	0.90	278	2.40	1.33	0.92	0.72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1.61	1.04	0.80	0.67
Rovnomerné zaťaženie	≤ 400	≤ 50	1.50	258	3.00	2.10	1.41	1.06
	≤ 700	≤ 50	0.60	299	2.44	1.57	1.21	1.00
	≤ 1250	≤ 50	-	468	3.29	1.81	1.27	0.98
FUS/FCA 62/2,5 (bild 1-3)		MLAR		Maximálne zaťaženie				
Závitová tyč ≥ 4.8		Deformácia	F - trvanie Min.	Max. deformácia	Žiaruvzdornosť v minútach			
Druh zaťaženia	l_s [mm]	min a^1 [mm]	30 [kN]	min a^2 [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Jednotlivé zaťaženie	≤ 400	≤ 50	1.76	25	1.76	1.06	0.78	0.62
	≤ 1000	≤ 50	-	460	2.27	1.31	0.93	0.72
Viacnásobné zaťaženie ³⁾	≤ 400	≤ 50	1.76	25	1.76	1.06	0.78	0.62
	$\leq 960^{4)}$	≤ 50	4.30	550	4.30	2.14	1.39	1.01
	≤ 1000	≤ 50	0.55	661	2.52	1.60	1.21	0.99
Rovnomerné zaťaženie	≤ 400	≤ 50	1.76	25	1.76	1.06	0.78	0.62
	$\leq 960^{4)}$	≤ 50	4.30	550	4.30	2.14	1.39	1.01
	≤ 1000	≤ 50	0.55	661	2.52	1.60	1.21	0.99
	≤ 1250	≤ 50	0.50	592	2.41	1.65	1.31	1.11
FUS 62/2,5 (bild 1-3)		MLAR		Maximálne zaťaženie				
Závitová tyč ≥ 4.8		Deformácia	F - trvanie Min.	Max. deformácia	Žiaruvzdornosť v minútach			
Druh zaťaženia	l_s [mm]	min a^1 [mm]	30 [kN]	min a^2 [mm]	30 [kN]	60 [kN]	90 [kN]	120 [kN]
Jednotlivé zaťaženie	≤ 1000	≤ 50	0.57	369	1.33	0.87	0.68	0.57
Viacnásobné zaťaženie ³⁾	≤ 1000	≤ 50	0.62	649	1.92	1.34	1.08	0.92
Rovnomerné zaťaženie	≤ 1000	≤ 50	0.62	649	1.92	1.34	1.08	0.92

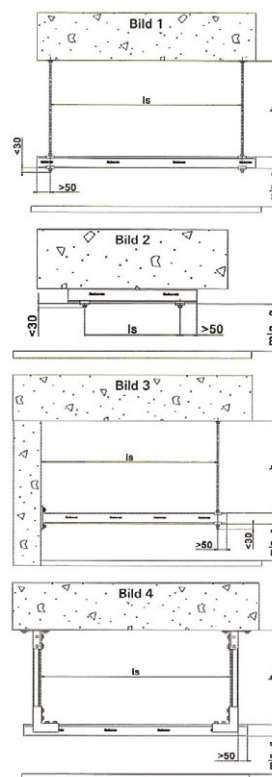
Tieto údaje platia pre FUS-lišty a FCA-konzoly v pozinkovanom prevedení a v prevedení z ušľachtilej ocele.

1) Platné do výšky zavesenia $h_a < 500$ mm

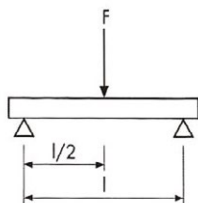
2) Podklad výšky zavesenia $h_a = 250$ mm, zmena dĺžky závitových tyčí pri požiari ~ 10 mm/m

3) Záťaže platia pri viacnásobných záťažach ako súčet symetricky rozdelených jednotlivých záťaží

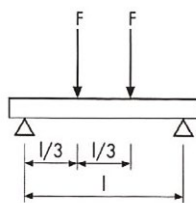
4) Tieto hodnoty platia len pre FCA 62/2,5 so zavesením cez závitovú tyč



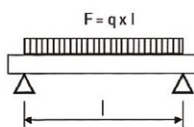
Jednotlivé zaťaženie =
Bodové zaťaženie, napr.
príchytka na lištu.



Viacnásobné zaťaženie =
Viac ako jeden bod záťaže
na lištu, napr. viaceré
príchytky.



Rovnomerné zaťaženie =
Rovnomerné rozdelenie záťaže
na lištu, napr. vzduchový kanál
odolný voči prehýbaniu.



Pomôcka pre výpočet spotreby

Výpočet pre tmely / tesnenia

a – priemer otvoru v mm
 b – hĺbka tesnenia v mm / hrúbka mokrej vrstvy pre striekaný materiál (pozri odporúčania)
 c = priemer potrubia alebo káblových zväzkov v mm
 d = kruhovitý medzipriestor v mm (pozri odporúčanie)
 l = dĺžka štvorcového otvoru / spoj
 w = šírka štvorcového otvoru / spoj
 h = veľkosť náplne v ml
 n = počet otvorov
 $e = \text{plocha otvoru v mm}^2 = n(a - 2)^2$
 $f = \text{plocha potrubia v mm}^2 = n(c - 2)^2$
 $g = \text{množstvo tmelu potrebného pre daný otvor v ml} = ((e-f) \times b) \div 1000$

4

Okrúhle otvory	Hrnaté štvorcové otvory	Lineárne spoje
potrebný počet náplní $= n \times (\frac{g}{h})$ plocha otvoru $e = n \times (a - 2)^2 \text{ mm}^2$ plocha potrubia $f = n \times (c - 2)^2 \text{ mm}^2$ objem tmelu $= g = ((e-f) \times b) \div 1000 \text{ ml}$ Príklad: a = 90mm b = 40mm c = 50mm h = 310ml n = 20 $e = 3.14 \times 45^2 = 6361.73 \text{ mm}^2$ $f = 3.14 \times 25^2 = 1963.50 \text{ mm}^2$ $g = ((6361.73 - 1963.50) \times 40) \div 1000 = 175.92 \text{ ml}$ Počet náplní $= 20 \times (\frac{175.92}{310}) = 11.35 \text{ náplní}$	potrebný počet náplní $= n \times (\frac{g}{h})$ plocha otvoru $e = l \times w \text{ mm}^2$ plocha potrubia $f = n \times (c - 2)^2 \text{ mm}^2$ objem tmelu $= g = ((e-f) \times b) \div 1000 \text{ ml}$ Príklad: a = 90mm w = 100mm b = 40mm c = 50mm h = 310ml n = 20 $e = 90 \times 100 = 9000 \text{ mm}^2$ $f = 3.14 \times 25^2 = 1963.50 \text{ mm}^2$ $g = ((9000 - 1963.50) \times 40) \div 1000 = 281.46 \text{ ml}$ Počet náplní $= 20 \times (\frac{281.46}{310}) = 18.10 \text{ náplní}$	počet náplní / nádob $= (\frac{g}{h})$ plocha spoju $e = l \times w \text{ mm}^2$ plocha potrubia $f = n \times (c - 2)^2 \text{ mm}^2$ objem tmelu $= g = ((e-f) \times b) \div 1000 \text{ ml} = g$ Príklad pre tmel/tesnenie: w = 20mm l = 30metrov = 30000mm b = 10mm h = 310ml $e = 20 \times 30000 = 60000 \text{ mm}^2$ $g = (60000 \times 10) \div 1000 = 6000 \text{ ml}$ Počet náplní $= (\frac{6000}{310}) = 19.4 \text{ náplní}$ Príklad pre spoje - striekanie: w = 100mm, w1 = 125mm(s prestriekaním) l = 300 meters = 300000 mm b = 1.50mm h = 19 litrov = 19000ml $e = 125 \times 300000 = 37500000 \text{ mm}^2$ $g = (37500000 \times 1.5) \div 1000 = 56250 \text{ ml}$ Počet náplní $= (\frac{56250}{19000}) = 2.96 \text{ náplní}$

Výpočet pre protipožiarne tvárnice FBB

a = dĺžka tvárnice = 230mm = 0.23m
 l = dĺžka otvoru

b = šírka tvárnice = 130mm = 0.13m
 w = šírka otvoru

t = hrúbka tvárnice = 60mm = 0.06m
 c = % oblasti prienikov

Oblasť, ktorú treba pokryť/vyplniť tvárnicami

Potrebný počet tvární

$$= l \times b \times (1 - c/100) = A$$

$$\text{požiarna odolnosť do 60 minút}$$

$$= \frac{A}{a \times t}$$

$$\text{požiarna odolnosť do 120 minút}$$

$$= \frac{A}{a \times t}$$

Príklad :

l = 500mm = 0.5m w = 500mm = 0.5m c = 30%
 Oblasť, ktorú treba pokryť / vyplniť tvárnicami = $0.5 \times 0.5 \times (1 - 0.3) = 0.175 \text{ m}^2$
 požiarna odolnosť do 60 minút požiarna odolnosť do 120 minút

Počet požadovaných tvární

$$\text{požiarna odolnosť do 60 minút}$$

$$= \frac{0.175}{(0.23 \times 0.06)}$$

$$12.68$$

$$\text{požiarna odolnosť do 120 minút}$$

$$= \frac{0.175}{(0.13 \times 0.06)}$$

$$22.40$$

Výpočet pre malty

l – dĺžka otvoru

b – šírka otvoru

d – hĺbka, ktorá je požadovaná podľa protipožiarneho zaradenia

C – oblasť prestupov alebo oblasť pretínania sa rozvodov

Y = pokrytie / výnos 1 balenia v litroch

Objem požadovanej zmesi = objem otvoru – objem rozvodov

$$= [(l \times b \times d) - (C \times d)] \quad \text{m}^3$$

$$= [(l \times b \times d) - (C \times d)] \times 1000 \quad \text{litrov}$$

$$= V$$

$$= \frac{V}{Y}$$

Príklad :

l = 1000mm = 1m

b = 500mm = 0.5m

d = 100mm = 0.1m

C = 20% otvoru = l x b x 20% = 1x0.5x0.2 = 0.1

Y = 24 litrov na 22 KG balenie

Objem potrebnej zmesi = [(1x0.5x0.1) - (0.1x0.1)] x 1000 litrov

V = 40 litrov

Počet požadovaných náplní = $\frac{40}{24} = 1.67$ náplní

Výpočet pre vankúše FiP

Odhad veľkých a stredne veľkých vankúšov pre steny a otvory v podlahe o veľkosti 1m²

Šírka mm	veľkosť →	Dĺžka mm											
		Veľká	Stredná	Veľká	Stredná	Veľká	Stredná	Veľká	Stredná	Veľká	Stredná	Veľká	Stredná
	Typ tesnenia	100		300		500		700		900		1000	
200	Stena	3	5	7	13	12	22	17	31	21	39	24	47
	Podlaha	2	3	4	7	6	12	9	17	11	22	12	27
400	Stena	5	9	14	26	24	44	33	61	42	78	47	95
	Podlaha	3	5	7	15	12	24	17	34	22	43	24	52
600	Stena	7	13	21	39	35	65	49	91	63	117	70	143
	Podlaha	4	7	11	22	18	36	25	51	33	65	36	79
800	Stena	9	18	28	52	47	87	66	122	84	157	94	192
	Podlaha	5	10	15	29	24	48	34	67	33	87	48	107
1000	Stena	10	22	35	65	59	109	82	152	105	196	117	217
	Podlaha	6	12	18	36	30	60	42	84	54	108	60	120

Výpočet pre vypeňujúcu grafitovú protipožiarnu penu - FBS

Materiál použitý ako referenčná hodnota pre 40% koeficientu využitia – počet náplní pre hrúbku tesnenia 200mm a 100mm na 90 minút a 30 minút ohňovzdornosti.

Povrch tesnenia na 90min. resp. na 30min. požiarnej odolnosti	Objem @ 200mm hĺbka	Náplň	Objem @ 100mm hĺbka	Náplň	Vŕtanie jadra	Objem @ 200mm hĺbka	Náplň	Objem @ 100mm hĺbka	Náplň
m ²	[m ³]	180g	[m ³]	180g	[mm]	[m ³]	180g	[m ³]	180g
0.005	0.001	0.92	0.0005	0.48	50	0.0004	0.36	0.0002	0.18
0.01	0.002	1.85	0.001	0.98	60	0.0006	0.52	0.0003	0.26
0.02	0.004	3.69	0.002	1.85	70	0.0008	0.71	0.0004	0.36
0.03	0.006	5.54	0.003	2.77	80	0.001	0.93	0.0005	0.47
0.04	0.008	7.38	0.004	3.69	100	0.0016	1.45	0.0008	0.73
0.048	0.0096	8.92	0.0048	4.46	120	0.0023	2.09	0.0011	1.05
0.0625	-	-	0.0063	5.81	160	0.004	3.71	0.002	1.85
					200	0.0062	5.80	0.0031	2.90

* Vyššie uvedené kalkulácie nezahŕňajú nadspotrebu alebo prebytočné množstvo materiálu. Zohľadnite prosím primeraný faktor.

Informácie v tomto katalógu nie sú záväzné. Zamestnanci nášho technického oddelenia Vám radi poskytnú dodatočné informácie a poradia v otázkach týkajúcich sa Vášho individuálneho použitia. Všetky informácie v tomto katalógu musia byť prispôsobené daným podmienkam a používanému materiálu. Ak by ste potrebovali podrobné špecifikácie, ktoré nie sú u jednotlivých položiek a typov uvedené, obráťte sa prosím na Vášho regionálneho zástupcu spoločnosti fischer SK. Vyhradzuje si právo tlačových chýb, technických zmien a zmien v sortimente výrobkov. Detaily produktov sú aktuálne k obdobiu tlače katalógu.

© fischerwerke GmbH & Co. KG

fischer SK s.r.o.
Nová Rožňavská 134 A
831 04 Bratislava
Slovensko

Katalóg FireStop

Produkty protipožiarnej ochrany

fischer SK s.r.o.
Nová Rožňavská 134 A
831 04 Bratislava
Slovensko

www.fischer-sk.sk

