

Nemzetközi FireStop

alkalmazási kézikönyv





Tisztelt Partnerünk!

Tűz esetén az épületeknél a tűz megelőzés döntő szerepet játszik. Ezért fejlesztette ki a fischer Vállalatcsoport a fischer FireStop termékcsaládot.

A FireStop termékcsalád széles választékkal rendelkező passzív tűzvédelmi termékei segítenek megakadályozni a tűz, a füst és a mérgező gázok terjedését, miközben védik az emberek életét, és a lakókörnyezetét is. A termékválaszték 70 évnyi építőipari tapasztalat az ügyfelekkel és szakértőkkel való szoros együttműködés során felmerült fejlesztések eredménye.

A rendszereket mind az európai, mind a nemzetközi szabványok szerint minősítették, mely során több termék megszerezte az Európai Műszaki Engedélyt valamint, az Underwriters Laboratories (UL) minősítést.

A termékcsalád könnyen alkalmazható megoldást nyújt, a modern építési projektek minden lényeges területén, a hatékony tűzvédelem érdekében. Ez magába foglalja a függőnyfalak, a külső burkolatok homlokzati alkalmazásait, a kiszolgálóelemek áttöréseit és a lineáris hézag-tömítés.

Számos szolgáltatásával a fischer támogatást nyújt az építkezés minden szakaszában a műszaki tervezés során, az oktatással és a helyszíni szaktanácsadással.

A fischer, ezért megbízható partner a passzív tűzvédelemben is a projekt résztvevői számára.

Ez a nemzetközi FireStop katalógus útmutatóként szolgál az épületek tűzvédelméhez. Intuitív módon nyújt helyes megoldásokat és a legmegfelelőbb tömítő rendszereket az egyszerűbb és komplexebb alkalmazásokhoz. A frissített katalógus áttekintést nyújt a legújabb termékekről, szerelési ábrákkal, méretezési táblázatokkal, valamint egy útmutató az engedélyezésekről és a vizsgálati eredményekről.

Reméljük élvezni fogja termékeink felfedezését és használatát.

Marc-Sven Mengis
CEO of the fischer Group of Companies

Szolgáltatások

Jó ok, hogy a fischert válassza

6-7

FireStop alapismeretek

8-9

Szabványok és tanúsítványok

10

Termékválasztó

11

FireStop a gyakorlatban

12-13

1

Termékek

Hőre habosodó akusztikus paszta FiAM

14-15

Hőre habosodó akusztikus paszta FiAM US

16-17

Tűzálló szilikon tömítőanyag FFRS

18-19

Tűzálló bevonat RFS 640

20-21

Tűzálló elasztikus bevonat FFB-ES

22-23

Univerzális tűzvédelmi tömítőanyag UFS 310

24-25

Hőre habosodó grafit paszta FiGM

26-27

Tűzgátló faláttörési rendszer PLUS

28-29

Hőre habosodó szalag FiPW

30-31

Hőre habosodó karmantyú FiWS

32-33

Tűzvédelmi karmantyú FFC

34-35

Bebetonozható FCID

36-37

Hőre habosodó párnák FiP

38-39

Hőre habosodó lap FiPP

40-41

Tűzgátló bevonatú panel és tartozékai FCPS

42-43

Tűzvédelmi habarcs FFSC

44-45

VentiStop tűzterjedésgátló FFB VS

46-47

Tűzvédelmi réskitöltő FCFcl

48-49

Tűzvédelmi hab

50-51

Hővédő burkolat TDW

52-53

Fedőréteg kábelekhöz FCC

54-55

Szerszámok és kiegészítők

56

2

További információk

Sprinkler rendszer

58-59

Tűzbiztos szerelés

60-61

Rögzítési útmutató

58-69

Anyagmennyiség útmutató

70-71

Képzési tanúsítvány

72

Mérnök űrlap

73

3



A márka kötelez

Aki a fischert választja többet kap egy biztonságos terméknél. Célunk a legjobb megoldások kifejlesztése ügyfeink számára szer-
te a világon.

Ez nem csak innovatív termékeket jelent, hanem felhasználó-
orientált támogatást és megbízható szolgáltatást is.

A fischer Process System (FPS) biztosítja, hogy folyamatosan opti-
malizáljuk fejlesztéseinket és rugalmasan ügyfeink igényeihez
igazítsuk.

Mindig haladunk a korrall

A fischernél az innováció több a szabadalomnál. Nyitottak vagyunk
az új dolgokra, és készek a változásra. Célunk mindig az, hogy
ügyfeinknek a lehetséges legnagyobb előnyöket biztosítsuk.

Az évek során saját fejlesztési és gyártási részlegünk számos
rögzítési megoldást fejlesztett ki, a lehető legszélesebb körű alkalmá-
zásokhoz.

Legyen szó egy új anyagról, mint például egy megújuló nyersanyag.
Kutatásokat végzünk az Önök biztonságának biztosítása végett; és
ezt fogjuk tenni a jövőben is. Ezért rugalmasan, ügyfélre szabott
megoldásokat tudunk kifejleszteni. Ez a fejlődés tette a fischert
piacvezetővé a rögzítéstechnikában.

Biztonság ami összeköt – Megbízható minőség

Mi nem kötünk olyan kompromisszumot, ami a termékeink biz-
tonságát érinti. Számos termékünk naprakész, nemzetközi engedé-
lyekkel rendelkezik. A fischer termék- kínálata a rögzítéstechnika
minden ágában - acél-, nylon- és kémiai rögzítések - jelen van.

A minőség, továbbra is jó benyomást
kelt mind a profi, mind az amatőr
ügyfelekben.





Felelőséget vállalunk

Környezetvédelmi politikánk célja, hogy segítsük a jelen környezetet a jelenlegi és a jövő nemzedéke számára. Felelősen járunk el az energiaforrások és a nyersanyagok használatánál. A környezet-központú irányítási politikánkkal Tumlingenben megkaptuk a DIN EN ISO 14001 hitelesítést. Tagjai vagyunk a Német Fenntartható Építés Egyesületnek (DGNB), és termékeink hitelesítése összhangban van az Építésügyi és Környezetvédelmi Intézet (IBU) által nyújtott iránymutatásokkal. A GREEN termékekcsaláddal bevezettük az első, több mint 50%-ban megújuló nyersanyagokból álló rögzítőelemet.



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



Szolgáltatásaink

Az Ön megbízható partnereként számunkra fontos, hogy tanácsadással, szolgáltatásokkal segítsük Önt egyedi igényeinek megvalósításában:

- Termékválasztékunk a ragasztott kapcsolatokon keresztül a mechanikai kapcsolatokon át a műanyag dűbelekig terjed.
- Kompetencia és innováció saját kutatásaink és fejlesztéseink által.
- Globális jelenlét és aktív értékesítési szolgáltatás több mint

100 országban.

- Képzett, technikai támogatás és tanácsadás, figyelembe véve a gazdaságos rögzítési megoldásokat. Szükség esetén a tervezés támogatása.
- Képzések, akkreditációk, Önnél vagy a fischer Akadémián – cégünk saját képzési és ügyfélszolgálati központjában.
- Tervezés és igazoló számítások modern szoftverrel.



Tűzmegelőzés

A tűzmegelőzés fontos szempont azok számára, akik felelősek az új épületek tervezéséért, specifikálásáért, kivitelezéséért, és a későbbi folyamatos karbantartásáért. Mivel a tűz oka igen változatos lehet és gyakran a fejlődése is kiszámíthatatlan, a szerkezeteket úgy tervezik, hogy megakadályozzák a tűz, a füst és a mérgező gázok képződését, valamint terjedését, ezzel minimalizálva a tűz kialakulásához szükséges éghető anyagokat vagy megakadályozzák a tűz terjedését. Az épületen belüli hatékony tűzoltást általában aktív és passzív FireStop rendszerek kombinációjával lehet elérni, és ha ezeket együtt használják, akkor kiemelkedő tűzvédelmi biztonságot alakítanak ki.

Aktív FireStop rendszerek

Az aktív tűzvédelmi rendszereket úgy kell tervezni, hogy reagáljanak a tűzre, amelyet aztán sprinkler rendszerek, gázzaloltó rendszerek, tűzoltó készülékek vagy más mechanikus rendszerek eloltanak. A tűz hatásait csökkentheti a füst elvezetése is. A tűzjelzők és a vészvilágítás beépítésével az aktív rendszerek arra is szolgálnak, hogy menekülési utakat jelezzék az embereknek az épületen belül.

Passzív tűzvédelmi rendszerek

A passzív tűvédelem során az elemeket a szerkezetekbe tervezik és építik be. Az épület tűzbiztonságának elengedhetetlen elemei. A tűz által okozott veszély minimalizálható, ha az épületet tűzálló falak és födémek által határolt részek sorozatára osztják. Az egyes részek tűzgátló integritásának fenntartása érdekében a tűzgátló falak vagy födémek hézagjait, nyílásait, üregeit vagy csőátvezetéseket tanúsított rendszerrel kell lezárni a tűz, füst és mérgező gázok átjutásának megakadályozása érdekében.

Épület előírások és nemzeti szabályozások

A legtöbb építési szabályzat egyértelmű követelményeket támaszt a passzív tűvédelemmel kapcsolatban. „Számos tűzvizsgálat eredménye megmutatta, hogy a nem, vagy nem megfelelően védett áttörések és csatlakozások milliós anyagi károkat okoznak, hozzájárulnak a tűz, füst és mérgező gázok terjedése következtében a halálhoz és sérülésekhez vezethetnek.”

Az életvédelem és a vagyonvédelem támogatása érdekében a nemzeti építési szabályzatok tűzvizsgálati és teljesítménykövetelményeket tartalmaznak a tűzgátló áttörések és csatlakozások tekintetében.

Az Európai Parlament az életvédelmi célok tekintetében a következő rendeleteket tette közzé törvényi okiratokként:

ANGLIA ÉS WALES: 1991

A jóváhagyott B3 dokumentum 11.2. szakasza szerint:

„A tűzelvlasztó elem hatékony, ha minden illesztést, illesztési hézagot vagy nyílást az áttörésnél megfelelően védünk tömítéssel vagy tűzterjedés gátlással úgy, hogy közben az elem tűzállósága nem romlik”

A 11.12. szakasz a „Tűz megállítása” címsor alatt előírja, hogy: „A tűzelvlasztó elemek közötti csatlakozásoknak meg kell akadályoznia a tűz tovább terjedését a tűzelvlasztó elem bármely részén áthaladó csövek, vezetékek, kábelek, valamint az összes nyílás esetén.”

A lehető legkevesebbet, és a legkisebb elemet kell használni, amennyi a tűz terjedésének megállításához szükséges (cső vagy csatorna esetében lehetővé kell tenni a hőmozgást).

BS 7671: 2008: EGYESÜLT KIRÁLYSÁG

Az IEE Wiring Regulations (BS 7671: 2008) 17. az Egyesült Királyságban az összes kereskedelmi, háztartási és ipari vezetékek szerelésére vonatkozó nemzeti szabvány.

Az 527-02-01 szakasz kimondja: „Ha egy vezetékek áthalad az épületszerkezet elemein, például födémeken, falakon, tetőn, mennyezeten, válaszfalakon vagy réseken, akkor a vezetékek körül megmaradt nyílásokat megfelelően le kell zárni az érintett elemtől megkövetelt tűzállóságú anyaggal.”

Az 527-02-02 szakasz kimondja, hogy „ha egy vezetékek, kábelcsatorna, kábelköteg, gyűjtőcső vagy gyűjtőcsőcsatorna átmegy az épületszerkezet meghatározott tűzállóságú elemén, azt le kell zárni a megfelelő tűzállóság elérése érdekében, valamint a szükség esetén kívülről tömíteni is kell.”

NÉMETORSZÁG: SZÖVETSÉGI ÁLLAMI ÉPÍTÉSI REND

Németországban az egyes tartományok építési rendjét a tartományok szintjén szabályozzák. Ebből kifolyólag 16 regionális építési szabályzat létezik mindegyik saját szabályozással és irányelvekkel. A továbblépés alapját a 2002. évi építési szabályzat és 2005. évi irányelvek képezik, ami a vezetékekre- és szellőzőrendszerekre vonatkozik. Az építési műszaki előírások-M-ETB - listája egyéb kódokat is tartalmaz, például az MLAR-t és a német szellőztetési rendszerekről szóló irányelvet a MLÜAR-t. Amint az iránymutatásokat regionális állami szinten elfogadják a műszaki építési előírások listája - LTB, az irányelvek jogilag hatályossá válnak.

NFPA 101 ÉLETBIZTONSÁGI KÓD: USA

Az életbiztonsági irányelv kitér azokra az építési, védelmi és a használati sajátosságokra, amelyek szükségesek a tűz, beleértve a tűz során keletkező füst, hő és mérgező gázok által okozott életveszély minimalizálásához. Az irányelv meghatározza a létesítmények kijáratainak kialakításának minimum követelményeit, annak érdekében, hogy lehetővé tegye az ott tartózkodók azonnali kijutását, vagy ha szükséges, az épületeken belüli biztonságos térbe való menekülését. Az irányelv foglalkozik a tűzvédelmi jellemzőkkel és rendszerekkel, az épületgépészeti kiszolgálóelemekkel, az üzemeltetési jellemzőkkel, a karbantartási tevékenységekkel és egyéb előírásokkal is annak érdekében, hogy az életvédelem szintje elfogadható mértékű legyen, vagyis elegendő menekülési idő álljon rendelkezésre, vagy a védelem megfelelő időtartamig biztosítva legyen.

A lényeges tűzgátló követelmények:

- 8.2.2 A szakaszolás folytonossága
- 8.2.3.2.4 Áttörések és nyílások a tűzszakaszokon
- 8.2.4.4 A füst terjedése az áttöréseknél és nyílásokon keresztül
- 8.3.2 A füstgátlás folytonossága

NFPA 5000 ÉPÜLETSZERKEZETI ÉS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁS

Az NFPA 5000 Az épületépítési és biztonsági irányelv az Országos Tűzvédelmi Egyesület által kifejlesztett építési irányelv. Az NFPA 5000 tűzgátlásra vonatkozó követelményei többnyire megegyeznek az IBC-ben leírtakkal. Az IBC-hez hasonló módon foglalkozik az elemek közötti átvezetésekkel is. Az NFPA 5000 szerint a nyílásokat „olyan rendszerrel vagy anyaggal kell védeni, amely képes korlátozni a füst terjedését”. A 8.8. szakasz az áttörés védelmét tárgyalja ugyanazokkal a vizsgálati módszerekkel, mint az IBC. Az F és a T besorolás követelményei megegyeznek. A csatlakozási pontokat, vonalakokat, beleértve a függőnyfalak csatlakozásait, ugyanúgy kell kezelni, mint az IBC-ben.

IBC NEMZETKÖZI ÉPÍTÉSI KÓD: EGYESÜLT ÁLLAMOK

Régen: A Building Officials Code Administrators International (BOCA) által kidolgozott regionális irányelveket az Egyesült Államok keleti partvidékén és közép-nyugati területén használták, míg a Southern Building Code Congress International (SBCCI) előírásait a délkeleti és az Építési Tisztviselők Nemzetközi Konferenciája (ICBO) által kiadott

irányelvek a nyugati parton és a közép-nyugat nagy részén terjedtek el. Három évig tartó kutatás és fejlesztés után 1997-ben megjelent a Nemzetközi Építési Szabályzat első kiadása. Az irányelvet három, az IBC-t alkotó szervezetek (BOCA, SBCCI, ICBO) által korábban kiadott irányelv alapján készítették el.

2000-re az ICC elkészítette a Nemzetközi Irányelveket. A tűzgátló követelményekre vonatkozó előírásokat a következők tartalmazzák:

- 702 Definíciók
- 704.9 Függőleges nyílások szakaszolás - Kivétel sprinkler rendszerek
- 708 1 órás tűzgátlás
- 709 1 órás füstgátlás
- 710 Vízszintes szerelvények
- 711 Áttörés (általános)
- 711.3.2 Sprinkler elektromos dobozai
- 711.4.1.2 „F” és „T” minősítési követelmények
- 712 Tűzálló csatlakozási rendszerek
- 712.4 Függönyfal a földem közötti tűzgátlás

AZ IBC EGYÉB releváns IRÁNYELVEI: EGYESÜLT ÁLLAMOK

A Nemzetközi Építési Szabályzat és a Nemzetközi Lakossági Irányelv csak néhány az átfogó irányelvek közül, amelyeket a tanács létrehozott. Az irányelvek közzététele lehetővé teszi a könnyebb követhetőséget, és lehetőséget biztosít a Modellcode alkalmazására. Ezen irányelvek némelyike egyedi gyakorlattal rendelkezik, mint például a Nemzetközi Tűzvédelmi Szabályzat és a Nemzetközi Környezetvédelmi Építési Szabályzat, vagy az IGCC.

Itt található a Tanács által kifejlesztett és irányelvek jelenlegi listája:

- Nemzetközi Építési Irányelv
- Nemzetközi Lakossági Törvénykönyv Nemzetközi Tűzvédelmi Irányelv
- Nemzetközi Vízügyi Irányelv
- Nemzetközi Mechanikai Irányelv Nemzetközi Üzemanyag (gáz) Irányelv
- Nemzetközi Energiatakarékossági Irányelv
- IBC teljesítmény
- Nemzetközi Kultéri és Városi Irányelv
- Nemzetközi Meglévő Épületekre vonatkozó Irányelv
- Nemzetközi Ingatlanfenntartási Irányelv
- Nemzetközi Magán-szennyvíz és Áramellátási Irányelv
- Nemzetközi Övezeti Irányelv
- Nemzetközi Környezetvédelmi Irányelv

EGYÉB RELEVÁNS ELŐÍRÁSOK

Az NFPA 300 irányelvet és szabványt adott ki, amelyek célja a tűz kockázatának és hatásainak minimalizálása az építés, a kivitelezés, a tervezés, az üzemelés és a fenntartás során.

Széles körben használt NFPA irányelvek:

- NFPA 70 NEC - Nemzeti Elektromos Irányelv
- NFPA 96 - A kereskedelmi főzési műveletek szellőztetés-vezérlésének tűzvédelme.
- NFPA 221 - Tűzfalak, és tűzvédő falak szabványa

Engedélyek, jelölések és azok fontossága

British Standard

BS 476-20

BS 476-20:1987

Tűzvizsgálatok építőanyagokon és szerkezeteken. A szerkezeti elemek tűzállóságának meghatározására szolgáló módszer (általános elvek).

BS EN13501-1

EN13501-1:2007+A1:2009

Építmények és épületelemek tűzvédelmi osztályozása. Tűzre reagálása.

BS EN13501-2

EN13501-2:2007+A1:2009

Építmények és épületelemek tűzvédelmi osztályozása. Tűzre reagálása.

BS EN1366-3: 2004

EN1366-3:2004

Tűzállósági vizsgálatok cső elemek telepítéséhez. Áttörések szigetelések.

BS EN1366-4: 2006

EN1366-4:2006

Tűzállósági vizsgálatok cső elemek telepítéséhez. Lineáris szigetelések.

DIN

DIN 4102:Part1

Építőanyagok és elemek tűzzel kapcsolatos viselkedése. 1. rész: Építőanyagok, alapelvek

American Standard

ASTM E 84 (UL 723)

ASTM E 84

Vizsgálati módszer az építőanyagok felületi égési jellemzőire. A vizsgálat értékeli a láng terjedését az anyag felszíne mentén.

American Standard

ASTM E 1966 (UL 2079)

ASTM E 1966

Vizsgálati módszer a tűzálló csatlakozási rendszerekhez. Ezt a vizsgálatot használják a csatlakozások teljesítményének értékelésére egy ciklikus mozgáspróba és tűz expozíciós teszt után. UL 2079 - el egyenértékű.

American Standard

ASTM E 814 (UL 1479)

ASTM E 814

Vizsgálati módszer az áttörések tűzvizsgálatához. Ezt a vizsgálati módszert a tűzgátló rendszer teljesítményének értékelésére használják, a tűz hatására a tömlő áramlási tesztjét végzik. UL 1479-el egyenértékű.

BS EN ISO 10140

BS EN ISO 10140:2010

Az épületelemek hangszigetelésének laboratóriumi mérése.

BS EN 1026

BS EN 1026: 2000

Légáteresztési vizsgálati módszer.

BS EN 1027

BS EN 1027: 2000

Vízáteresztési vizsgálati módszer.



CE-jelölés a gyártó nyilatkozata (ellenőrzött teszteléssel) arról, hogy a termék megfelel az egyes európai irányelveket végrehajtó vonatkozó jogszabályok összes megfelelő rendelkezésének. ETA - az európai műszaki értékelés - információt nyújt a deklarálendő építési termékről, annak alapvető jellemzőihez viszonyítva.



UL az Underwriters Laboratories Inc. rövidítése, amely független, nem profitorientált termékbiztonsági vizsgálati és tanúsító szervezet.



UL-EU védjegy az európai piacra szánt termékeknel használható.



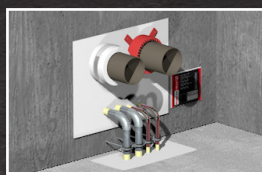
FM engedély nemzetközi vezető szerepet tölt be a kereskedelmi és ipari termékek harmadik fél általi tanúsításában és engedélyezésében.



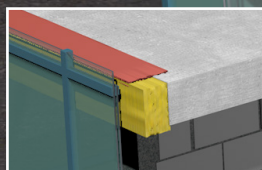
Certifire egy független harmadik fél, tanúsító szervezet. A rendszer olyan követelményeket támaszt, mint a termékek gyártása harmadik felek minőségirányítási rendszerének keretében, független ellenőrzési módszer és az alkalmazási dokumentum átfogó területe gondosan megválasztott vizsgálatok alapján, amely segít biztosítani a termékek és rendszerek engedélyezési körükben történő használatát.



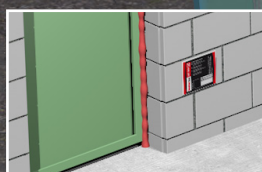
Termék	Vizsgálati módszer								Engedélyek				Alkalmazások								Oldal
	BS 476: Part 20	BS EN 1366-3	BS EN 1366-4	DIN 4102	AS 1530	ASTM E 814 (UL 1479)	ASTM E 1966 (UL 2079)	ASTM E 84 (UL 723)	ETA / CE jelölés	UL engedély	Tanúsítvány jóváhagyva	FM engedély	Építőipari csatlakozás	Kerület csatlakozások	Fémcsövek	Szigetelt csövek	Nem fémalapú csövek	Kábel és kábeltálcák	Lépcsatornák	Szigetelt légszatornák	
Hőre habosodó akusztikus paszta FiAM	■	■	■				■	■	■	■	■		■		■			■	■		14
Hőre habosodó akusztikus paszta FiAM US	■					■	■	■		■		■	■		■	■	■	■	■	■	16
Tűzálló szilikon tömítőanyag FFRS	■		■						■		■		■								18
Tűzálló bevonat RFS 640	■					■	■	■		■		■	■	■					■	■	20
Tűzálló elasztikus bevonat FFB-ES	■		■						■				■	■							22
Univerzális tűzvédelmi tömítőanyag UFS 310	■					■	■	■		■		■	■		■	■	■	■	■	■	24
Hőre habosodó grafit paszta FiGM	■	■	■						■		■		■		■	■	■	■	■	■	26
Tűzgátló faláttörési rendszer PLUS		■				■			■	■											28
Hőre habosodó szalag FiPW	■	■							■		■					■	■				30
Hőre habosodó karmantyú FiWS						■		■		■		■			■	■	■				32
Tűzvédelmi karmantyú FFC	■	■							■							■	■				34
Bebetonozható FCID	■				■												■				36
Hőre habosodó mandzsetta FiP	■	■							■		■				■				■	■	38
Hőre habosodó lap FiPP	■	■																■			40
Tűzgátló bevonatú panel és tartozékai FCPS	■	■							■		■				■	■	■	■	■		42
Tűzvédelmi habarcs FFSC	■	■			■		■		■	■					■	■	■	■	■		44
VentiStop tűzterjedésgátló FFB VS	■		■										■	■							46
Tűzvédelmi réskitöltő FCFeI	■		■						■		■		■	■							48
Tűzvédelmi hab	■		■	■									■								50
Hővédő burkolat DTW	■	■							■						■	■		■	■	■	52



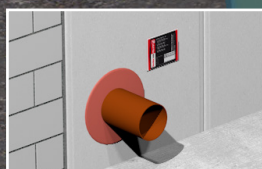
FCPS / FPC / FIAM / FFC



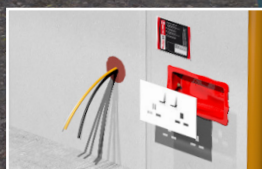
RFS 640 / FBB-ES



Tűzvédelmi hab



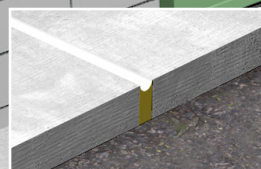
UFS 310 / FIAM (US) /
FiGM



FiPP / UFS 310 / FiGM



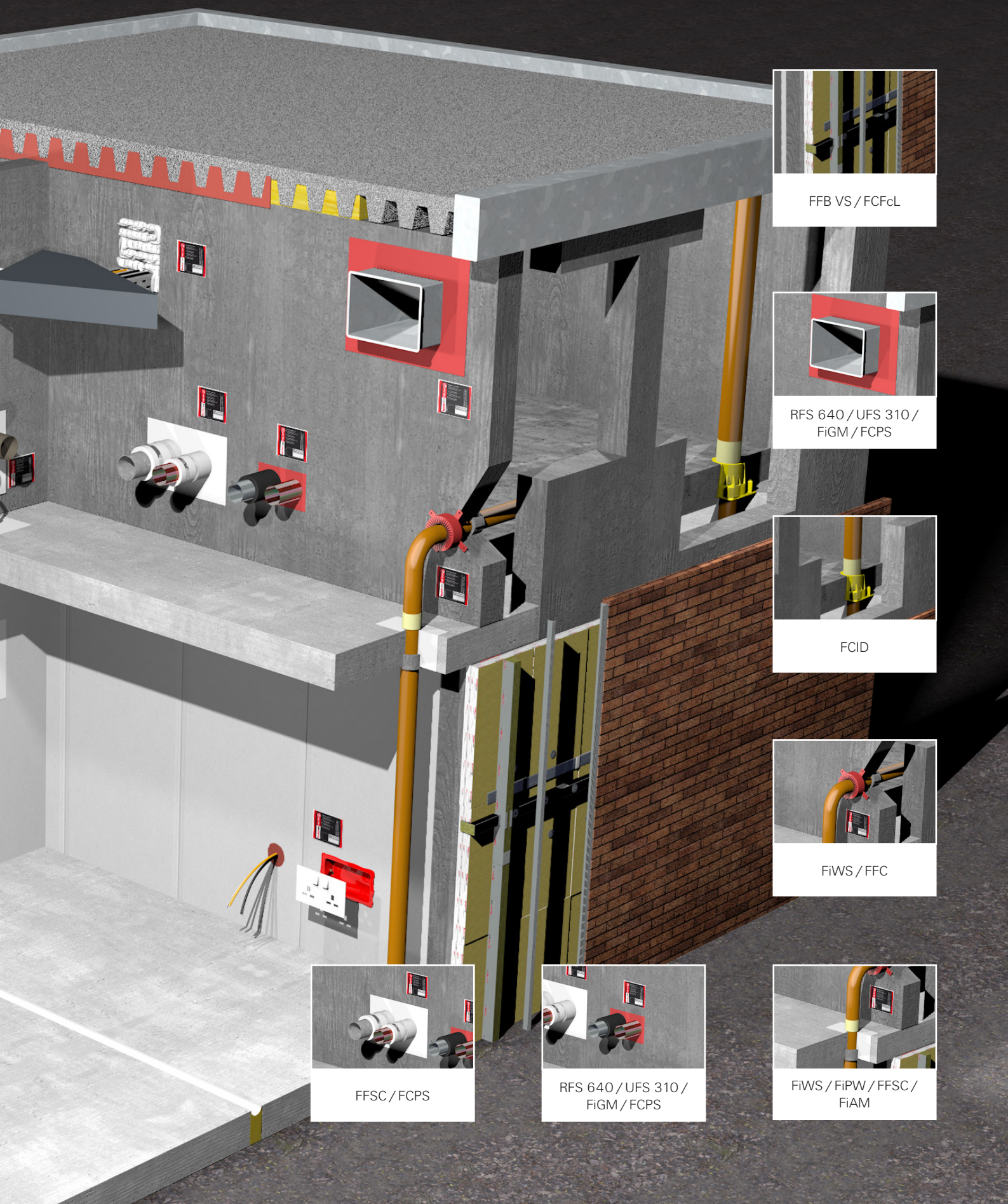
FiP



FIAM (US) / FFRS /
FBB-ES / RFS 640 /
Tűzvédelmi hab

FIAM (US)	Hőre habosodó akusztikus paszta	14 / 16 oldal
FFRS	Tűzálló szilikon tömítőanyag	18 oldal
RFS 640	Tűzálló bevonat	20 oldal
FBB-ES	Tűzálló elasztikus bevonat	22 oldal

UFS 310	Univerzális tűzvédelmi tömítőanyag	24 oldal
FiGM	Hőre habosodó grafit paszta	26 oldal
FiPW	Hőre habosodó szalag	30 oldal
FiWS	Hőre habosodó mandzsetta	32 oldal
FBS Plus	Tűzgátló faláttörési rendszer plus	28. oldal



FFB VS / FCfL

RFS 640 / UFS 310 /
FIGM / FCPS

FCID

FiWS / FFC

FFSC / FCPS

RFS 640 / UFS 310 /
FIGM / FCPS

FiWS / FiPW / FFSC /
FIAM

FFC Tűzvédelmi mandzsetta
FCID Bebetonozható elem
FiP Hőre habosodó párnák
FiPP Hőre habosodó lap

34 oldal
36 oldal
38 oldal
40 oldal

FCPS
FFSC
FFB VS
FCfL

Tűzgátló bevonatú panel
Tűzvédelmi habarcs
VentiStop tűzterjedésgátló
Tűzvédelmi réskitöltő

42 oldal
44 oldal
46 oldal
48 oldal

Rugalmas tűzálló akusztikus paszta



Építőipari csatlakozások



Nem éghető kiszolgálóelemek

ÉPÍTŐANYAGOK

- Rugalmas falszerkezetek
- Merev földem- és falszerkezetek
- Falazat
- Beton
- Fa
- Acél
- FCPS rendszer

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476 - 20

BS EN ISO 10140-3:1995

BS EN 1026

BS EN 1366-4

BS EN 1366-3

ASTM E 84
(UL 723)



Approved CF 5034



ELŐNYÖK

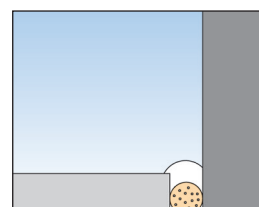
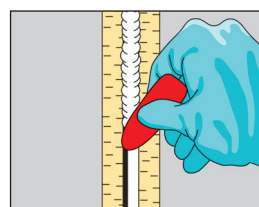
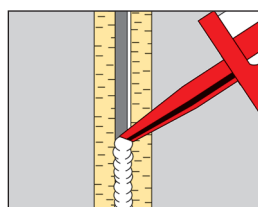
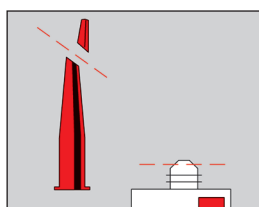
- Vízbázisú
- Alacsony VOC
- Alakváltozókéesség $\pm 25\%$
- Kiváló akusztikai tulajdonságok
- Engedélyezett egyenes alakú résekhez
- Halogén és oldószermentes
- Festhető és nem zsugorodik

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fémcsövek: 6" (159 mm)
- Kábeltálcák: 18" x 2" (450 x 50 mm)
- Kábeltötegek: 3" (80 mm)
- Lineáris csatlakozások: rugalmas és merev szerkezeti elemek között
- FCPS bevonatú panelrendszer csatlakozásai

MŰKÖDÉSE

- A FiAM egykomponensű vízbázisú akril emulzió.
- Tűzvédelmi funkcióját legfeljebb 5 órán át látja el a függőleges és vízszintes építőipari csatlakozásoknál és a faláttöréseknél.
- Tűznek kitéve a felületen szén képződik, amely lelassítja a hőátadást és gátat szab a tűzterjedésnek.
- Kompatibilis különböző anyagokkal, és az FCPS-ben használható, amelyet tűzálló földemek és falak nagy nyílásainak lezárására terveztek.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, és szerelje fel a szükséges kiegészítőelemet.
2. Alkalmazza a FiAM-ot a jóváhagyott alkalmazás szerint, ügyelve arra, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
3. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.

SPECIFIKÁCIÓ

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
FiAM 310	053011	DE, FR, EN, IT	310	–	25
FiAM 310	538152	DK, FI, SE, NO	310	–	25
FiAM 310	538150	TR, PT, ES, NL	310	–	25
FiAM 310	538151	PL, SK, CZ, HU	310	–	25
FiAM 600	056006	–	600	–	25
KP M2	053117	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1
Kinyomópisztoly 600 ml	097967	–	–	FiAM 600	1

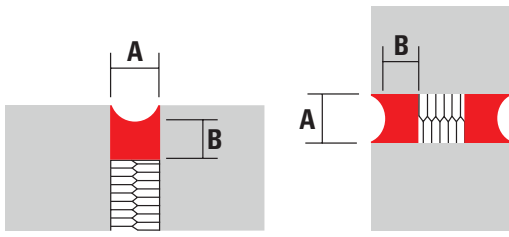
Az összes típus szürke színben is kapható minimális rendelési mennyiségekkel.

MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Vízbázisú akril
Sűrűség	1,6 g/cm ³
Bőrképződési idő	10 perc (23 °C) RH
Kikeményedési arány	1,5 mm / 24 óra*
Tárolási hőmérséklet	+5 °C - +25 °C
Alakváltozó képesség	± 25%
Zsugorodás	0-30 mm-ig
Szavatossági idő	18 hónap (javasolt körülmények között)
pH érték	8 - 9,5
Hangszigetelés (Rw partíció és minta)	63 dB
Kiadósság l/m	Alkalmazástól függően
Szín	Fehér, szürke
Európai Műszaki Engedély	Igen
CE jelölés	Igen

*Kikeményedési arány az alapfelülettől, a levegő páratartalmától és az időjárási viszonyoktól függ.

ALKALMAZÁSI ADATOK

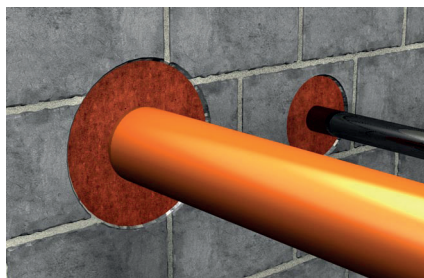
	Rés szélesség A [mm]	Rés mélység B [mm]	Kiadósság méterben egy flakonra vonatkoztatva
	30	20	0,5
	20	15	1
	15	8	1,25
	10	10	3
	6	6	4,25

Alapfelület	Max. rés szélesség [mm]	Tűzvédelmi követelmény	
		Integritás [perc]	Szigetelés [perc]
Beton/Beton	60	240	240
Tégla/Beton	25	240	30
Acél/Falazat	50	300	90
Keményfa/Falazat	50	60	60
Puhafa/Falazat	25	30	30
Gipszkarton/Beton/Födém	20	120	120

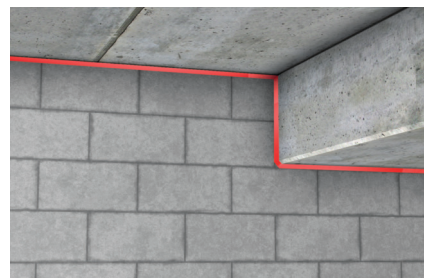
Kiszolgálóelem		Tűzvédelmi követelmény	
		Integritás [perc]	Szigetelés* [perc]
Réz/acél/fémcsövek	14 - 159 mm átmérő	120	90
Terhelt kábeltálca	450 x 50 (tálca) kábelek max mérete: 21 mm	120	90
Önálló/kábelkötegek	30 - 80 mm kábelátmérő	90	90

* Réz, acél és fémcsövek 90-es szigetelési besorolással hővédő burkolattal (TDW).

Az UL specifikus alkalmazások számára tervezett általános célú tűzálló tömítőanyag



Nem éghető kiszolgálóelemek



Falszerkezet felső csatlakozásai

ÉPÍTŐANYAGOK

- Rugalmas falszerkezetek
- Merev földem- és falszerkezetek
- Falazat
- Beton
- Acél

ENGEDÉLYEK



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)

ELŐNYÖK

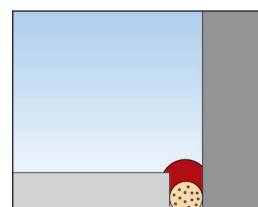
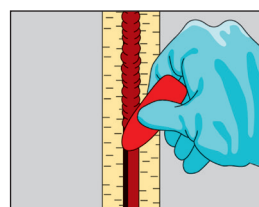
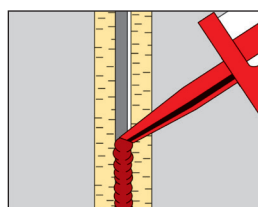
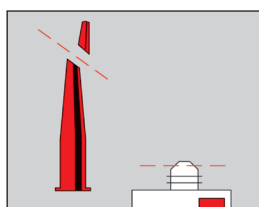
- Vízbázisú
- Kiváló akusztikai tulajdonságok
- Alacsony VOC
- Halogén és oldószermentes
- Számos alkalmazási lehetőség csak két termékkel
- Időálló
- Füstálló
- Kiváló tapadóképeségű
- F-besorolás 3 óráig
- T-besorolás 3 óráig

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Lineáris csatlakozások: rugalmas és merev szerkezeti elemek dinamikus mozgással
- Fémcsövek
- Szigetelt fémcsövek
- Vezetékek
- Kábel és kábelfkötegek
- Kábeltálcák

MŰKÖDÉSE

- A FiAM US egykomponensű vízbázisú tűzálló tömítőanyag, amelyet az UL listán szereplő alkalmazások széles köréhez terveztek.
- A FiAM US alkalmazható a szerkezeti csatlakozásokban és kiszolgálóegységek átvezetéseinél.
- A FiAM US függőleges és vízszintes helyzetben egyaránt alkalmazható, és a FiWS-sel együtt megfelelő.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, és szerelje fel a szükséges kiegészítőelemet.
2. Alkalmazza a FiAM-ot a jóváhagyott alkalmazás szerint, ügyelve arra, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
3. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.

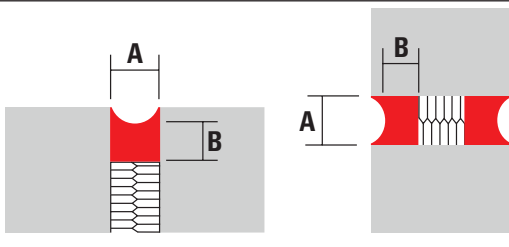
SPECIFIKÁCIÓ

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
FiAM US	546487	DE, EN, ES, TR	310	—	12
KP M2	053117	—	—	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

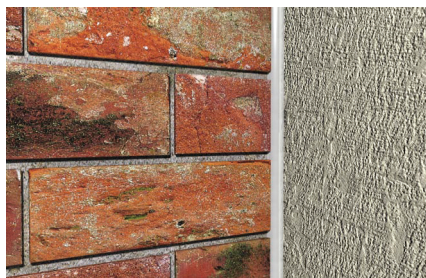
MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Vízbázisú elasztomer
Sűrűség	12,5 +8 / 0,5 lbs.8gal.
Alkalmazási hőmérséklet	4 °C - 49 °C
Bőrképződési idő	20 - 30 perc
Kikeményedési arány	3 - 4 hét (25 °C)
Tárolási hőmérséklet	2 °C - 49 °C
Álaktározó képesség	33%-ig
Szavatossági idő	36 hónap (javasolt körülmények között)
pH érték	7-8
Hangszigetelés (dB) ASTM E90 szerint tesztelve UL 411 épített falnál	65 dB (STC)
Felület égési jellemzői ASTM E84 UL 723 alagút teszt alapján	Lángterjedés: 10 Füst: 10
Szín	Piros

ALKALMAZÁSI ADATOK

		Rés szélesség A [mm]	Rés mélység B [mm]	Kiadósság méterben egy flakonra vonatkoztatva
		30	20	0,5
		20	15	1
		15	8	2,6
		10	10	3
		6	10	5,1

Elasztomer tűzálló tömítőanyag



Fal-fal csatlakozás



Falszerkezet felső csatlakozásai

ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton
- Falazat
- Acél
- Fa

ENGEDÉLYEK



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-4

BS EN 1026

BS EN ISO 10140-3:1995

ISO 11600

ELŐNYÖK

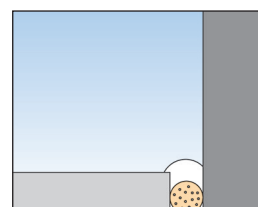
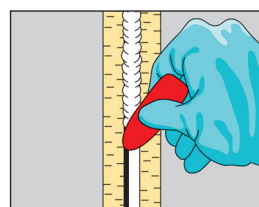
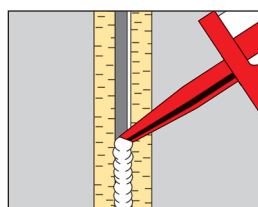
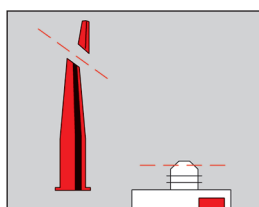
- Kiváló akusztikai tulajdonságok
- Tapadás a legtöbb alapfelülettel alapozás nélkül
- Engedélyezett hosszanti lineáris résekhez
- Halogén és oldószermentes
- Nem zsugorodik
- Alakváltozó képesség $\pm 25\%$

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Általános építőipari csatlakozások a földémtől a födémig, a faltól a falig, a földémtől a falig és a fal felső részén 2 "(50 mm)
- Bel és kültéri alkalmazások

MŰKÖDÉSE

- Az FFRS egykomponensű szilikon alapú tömítőanyag, amely akár 5 óra tűzállóságot is képes biztosítani a csatlakozásoknál.
- Tapadást biztosít a porózus és nem porózus alapfelületekkel alapozás nélkül is.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, és szerelje fel a szükséges kiegészítőelemet.
2. Alkalmazza az FFRS-t a jóváhagyott alkalmazás szerint, ügyelve arra, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
3. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
FFRS Fehér 310 ml	512374	DT, FR, EN, NL	310	—	12
FFRS Fehér 310 ml	538140	DA, SV, FI, NO	310	—	12
FFRS Fehér 310 ml	538138	TR, PT, ES, IT	310	—	12
FFRS Fehér 310 ml	538139	PL, SK, CZ, HU	310	—	12
KP M2	053117	—	—	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

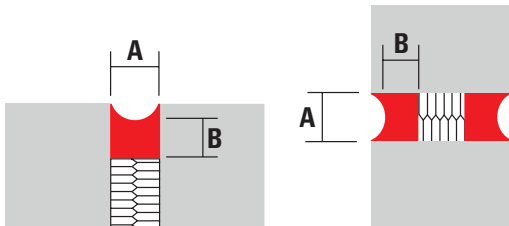
Az összes típus szürke színben is kapható minimális rendelési mennyiségekkel.

MŰSZAKI ADATOK

Kötőanyag	Alcoxy
Sűrűség	1,17 kg/m ³
Bőrösödés	5/10 perc (25 °C és 50% relatív páratartalom)
Fazékidő	20 perc (25 °C és 50% relatív páratartalom)
Teljes szilárdulási idő	2 - 3 mm / 24 óra (25 °C és 50% relatív páratartalom)
Keményység	16
Extrudálhatóság g/min	55 (szabvány NMRPS 495A 3 mm/3 bar)
Rugalmasság	± 25%
Alkalmazási hőmérséklet-tartomány	+5 °C - +40 °C
Üzemi hőmérséklet-tartomány	-50 °C - +150 °C - nem tárolható 35 °C felett
Szavatossági idő	12 hónap, ha bontatlan flakonokban tároljuk hűvös, száraz körülmények között
Szín	Fehér, szürke, fekete
Európai Műszaki Engedély / CE	Igen / igen
Rugalmas helyreállítás	> 90%
Zsugorodás	0-30 mm-ig
Hangszigetelés (Rw partíció és minta)	38 dB

A kikeményedett tömítőanyagot a víz, híg savak és lúgok, szappan és háztartási mosószerek nem befolyásolják. Bizonyos oldószerek lágyíthatják és duzzaszthatják a kikeményedett anyagot tartós érintkezés esetén.

ALKALMAZÁSI ADATOK

		Rés szélesség A [mm]	Rés mélység B [mm]	Kiadósság méterben egy flakonra vonatkoztatva
		30	20	0,5
		20	15	1
		15	8	1,25
		10	10	3
		6	6	4,25

Fent a hozam 1db 310 ml-es flakon esetén

Alapfelület	Max. rés szélesség [mm]	Tömítés mélysége [mm]	Tűzvédelmi követelmény	
			Integritás [perc]	Szigetelés [perc]
Beton/Beton	12	6	300	122
Beton/Beton	30	15	300	86
Beton/Beton	50	25	300	65
Acél/Beton	12	6	300	48
Acél/Beton	20	15	300	43
Acél/Beton	50	25	300	33
Puhafa/Beton	12	6	199	5
Puhafa/Beton	30	15	143	
Puhafa/Beton	12	6	300	69

Gyors tűzálló tömítőanyag



Alkalmazás a fal felső részén



Függönyfal alkalmazások

ÉPÍTŐANYAGOK

- Rugalmas falszerkezetek
- Merev földem- és falszerkezetek
- Rugalmas fal
- Falazat
- Beton

ENGEDÉLYEK



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)



ELŐNYÖK

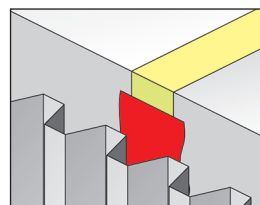
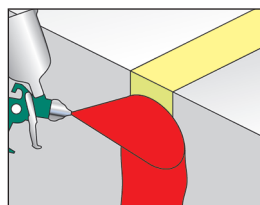
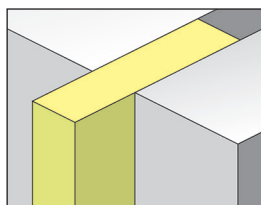
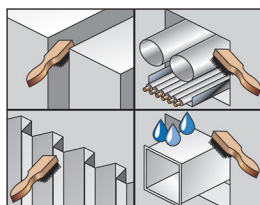
- Vízbázisú
- Rugalmas
- Penészálló
- Fagyálló
- Festhető
- Gyorsított öregedésre és vízhatásra vizsgálva
- Alacsony VOC
- Permetezve vagy ecsettel felhordható
- Kiváló füst tömítés
- Vízálló
- Azbeszt és oldószermentes
- Használható beltéri alkalmazásokhoz és olyan körülményeknél, ahol dinamikus mozgások léphetnek fel.

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Függönyfal / földemperem: 8" (200 mm)
- Fal felső része: 4" (100 mm)
- Általános építőipari csatlakozások: 8" (200 mm)
- Kábeltálca: 24" x 4" (600 mm x 100 mm)
- Acélcsövek: 8" (200 mm)

MŰKÖDÉSE

- Az RFS 640 egy egykomponensű, vízbázisú, tűzálló tömítőanyag, amely füst- és tűzáttörés ellen nyújt védelmet a csatlakozásoknál és a kiszolgáló-elemek függőleges és vízszintes áttöréseinél.
- 3 órás tűzállóság (az ASTM E 2307 szabványnak megfelelően).
- Az ASTM E 1399 új követelményeinek eleget téve az RFS 640-et ciklikusan 500-szor tesztelték.
- Használható beltéri alkalmazásokhoz és olyan körülményeknél, ahol dinamikus mozgások léphetnek fel.
- Az RFS 640 vízzáróságát (2,5 mPa) vizsgálták az UL 2079 vizsgálati szabvány alapján.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, és szerelje fel a szükséges kiegészítőelemet.
2. Alkalmazza a RFS 640-et a jóváhagyott alkalmazás szerint, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
3. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Tartalom [l]	Egységcsomag [db]
RFS 640	516539	19	1

MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Vízbázisú
Sűrűség	1,25 g/cm ³
Alkalmazási hőmérséklet	+5 °C - +40 °C
Bőrképződési idő (25 °C)	30 - 45 perc*
Szilárdulási idő (25 °C)	5 - 7 nap*
Tárolási hőmérséklet	+2 °C - +49 °C
Mozgás képesség	50%-ig**
Vízállóság	Igen***
Szavatossági idő	36 hónap a gyártástól számítva (javasolt körülmények között)
pH érték	7 - 8
Hangszigetelés (dB) ASTM E90 szerint tesztelve UL 411 épített falnál	65 dB
Felület égési jellemzők ASTM E 84 UL 723 alagút teszt	Lángterjedés: 0 Füst index: 0
Szín	Piros

* A bőrképződés és a kikeményedés ideje az alapfelületről, a levegő páratartalmától, illetve az időjárási viszonyoktól függ.

** Az alakváltozó képesség az UL által felsorolt rendszertől és konfigurációtól függ.

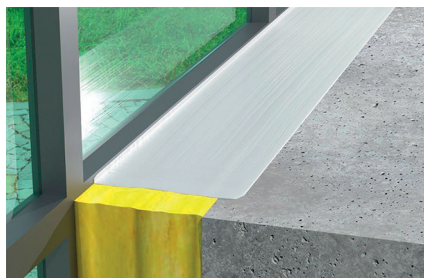
***Vízállóság UL 2079 szerint minősítve.

ALKALMAZÁSI ADATOK

Rés szélesség [inch]	Rés szélesség [mm]	m/l	m/vödör
0,25	6	13,38	403,86
0,50	13	11,08	334,98
0,75	19	9,53	286,82
1,00	25	8,38	252,99
1,25	32	7,37	222,81
2,00	51	5,54	167,03
4,00	102	3,31	99,98
6,00	152	2,37	71,02
8,00	203	1,82	54,86

A fenti táblázat a kiadóságot tartalmazza 1,5 mm (WFT) lefedettségre 12,5 mm átfedéssel.

Elasztomer tűzálló bevonat szerkezeti csatlakozásokhoz és szerelvényekhez



Függönyfal alkalmazások



Építőipari csatlakozások

ÉPÍTŐANYAGOK

- Rugalmas falszerkezetek
- Merev födém- és falszerkezetek
- Beton
- Falazat

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS EN 10140

BS EN 1366-4: 2006

BS EN 1026

BS EN 1027

BS 476-20

BS EN 1364-4

BS EN 1366-3



ELŐNYÖK

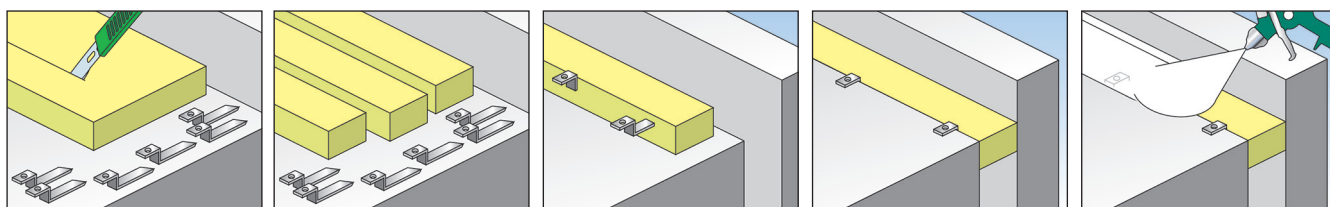
- Nyílások 500 mm-ig (20") szélességig
- Mozgás képesség 50%
- Alkalmazási hőmérséklet: -10 °C és 95 °C
- Permetezve vagy ecsettel felhordható
- Légáteresztés
- Akusztikus szigetelés
- 80 kg/m³ közetgyapot lapra felhordva
- 2,5 mm WFT szükséges

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Lineáris csatlakozások építési elemek
- Padlótól a födémig
- Faltól falig
- Fal felső része
- A fal alsó része
- Függönyfal

MŰKÖDÉSE

- Az FFB-ES egykomponensű vízbázisú akril bevonat, ami füst és tűzvédelmet biztosít a függőleges, illetve vízszintes csatlakozásoknál.
- 80 kg/m³ közetgyapot alapon kell használni.
- Alkalmazása megakadályozza a tűz és a füst átjutását, és hozzájárulhat a szerkezet akusztikai ellenállásához a tűzállóságot biztosítva az egyes elemek között akár 240 percig.



SZERELÉS

1. Használjon gumikesztyűt és védőszemüveget az anyag bőrré és a szembe jutásának elkerülése érdekében.
2. Vágjon 80 kg/m³ x 100 mm vastag kőzetgyapotot a nyílásnak megfelelő méretben. Hagyjon legalább 10 mm-es, vagy 30% -os rést a mozgó hézagoknál.
3. Helyezze el a Z konzolokat a kőzetgyapot középső részébe a 250 mm-nél nagyobb nyílások esetén.
4. Nyomja a kőzetgyapotot a nyílásba, biztosítva, hogy az összes csatlakozás szorosan csatlakozzon, és a felület sima legyen.
5. Vigyük fel az FFB-ES-t festékszóróval, ecsettel vagy simítóval legalább 2,5 mm vastagságban, biztosítva, a min. 12 mm átfedést a földem és a panel / fal hátoldala között.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Térfogat [kg]	Szín	Egységcsomag [db]
FFB-ES/Fehér	520753	20	Fehér	1
FFB-ES/Szürke	520755	20	Szürke	1
FFB-ES/Piros	520756	20	Piros	1

A dobozonkénti mennyiségre a minimális rendelési követelmény vonatkozik

MŰSZAKI ADATOK

Leírás	Vízbázisú, rugalmas akril bevonat
Szín	Fehér = standard/szürke és piros színben rendelhető
Sűrűség	1,25 - 1,3 g/cm ³
A bevonat vastagsága	2,5 mm névleges, nedves filmvastagság
Tömitőanyag igény	2,8 kg/m ² , 2,24 l/m ²
Tűzállóság	EN1366-4:2006 EI 180
Hangszigetelés	43 dB, 100 mm vastag 80 kg/m ³ kőzetgyapattal az EN10140 szerint vizsgálva 52 dB, 200 mm vastag, 80 kg/m ³ kőzetgyapattal az EN10140 szerint vizsgálva
Légáteresztés	600 PA pozitív és negatív nyomás, az EN1026 szerint tesztelve
Vízáteresztő képesség	450 PA pozitív nyomás az EN1027 szerint tesztelve
Kiszerelés	20 kg
Felhordási útmutató	Az optimális eredmény elérése érdekében egy légmentes permetezőt kell használni, 6 - 8 bar nyomáson, (+5 °C és +32 °C), fúvókaméret: 0,5 - 0,63
Alkalmazási hőmérséklet	A hosszútávú felhasználhatóság és könnyű szerelhetőség miatt javasoljuk, hogy az ElastoSeal-t beltéren és száraz körülmények között tárolja
Tárolás és megsemmisítés	Tárolási hőmérséklet -5 °C és +25 °C között legyen. Az egészségre és biztonságra vonatkozó részletekért keresse fel a fischer műszaki osztályát.
Szavatossági idő	12 hónap a gyártástól számítva
Európai Műszaki Engedély	Igen
CE jelölés	Igen

ALKALMAZÁSI ADATOK

Rés szélesség [inch]	Rés szélesség [mm]	m/l	m/vödör		
0,25	6	8,04	243,84		
0,50	13	6,69	208,18		
0,75	19	5,74	172,82		
1,00	25	4,93	149,96		
1,25	32	4,46	135,03		
2,00	51	3,31	99,98		
4,00	102	2,09	63,09		
6,00	152	1,49	45,11		
8,00	203	1,08	32,92		

A fenti táblázat kiadóságot tartalmaz 2,5 mm nedves filmvastagsághoz (WFT), 12,5 mm átfedéssel.

A fenti számok csak útmutatóként szolgálnak.

Univerzális tűzvédelmi tömítőanyag, amely alkalmas fém, illetve nem fém elemekhez és építőipari csatlakozásokhoz



Elektromos alkalmazások



Fém és nem fém anyagú csövek

ÉPÍTŐANYAGOK

- Falszerkezetek - Lineáris csatlakozások
- Födém szerkezetek - Lineáris csatlakozások
- Rugalmas fal
- Falazat
- Beton

ENGEDÉLYEK



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)



APPROVED

ELŐNYÖK

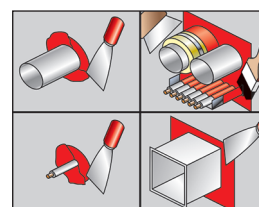
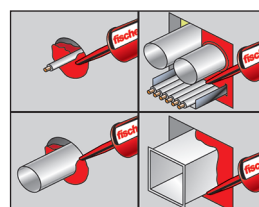
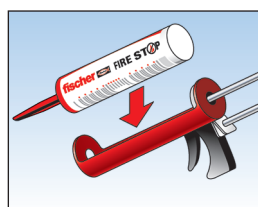
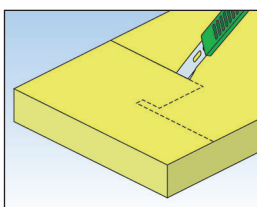
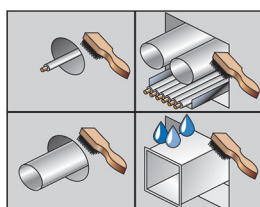
- Vízbázisú
- Rugalmas készlet
- Penészgátló
- Fagyálló
- Festhető
- Gyorsított öregedésre és nedvesség hatására vizsgálva
- Alacsony VOC
- Kiváló akusztikai tulajdonságok

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fémcsövek: Acél és öntöttvas 20" (500 mm) - Réz 6" (150 mm)
- Nem fém csövek: PVC 2" (51 mm nyitva) 3" (75 mm zárva)
- Szigetelt csövek: 20" (500 mm)
- Építőipari csatlakozások: 4" (100 mm)
- HVAC 100" (2500 mm)
- Kábelkötegek 4" (100 mm): átvezetések 27" (686)

MŰKÖDÉSE

- Az UFS 310 egykomponensű vízbázisú, hőre habosodó tömítőanyag, amelyet építőipari csatlakozásokhoz és a szolgáltatóelemek áttöréseire függőleges és vízszintes irányban alkalmazhatunk.
- 4 órás tűzállósággal rendelkezik.
- Nem zsugorodó, könnyen felhordható, kötés után rugalmas marad. Alkalmas beltérben és olyan körülmények esetén, ahol dinamikus hatás érheti a szerkezetet.
- Az UFS 310 használható a legtöbb alkalmazáshoz.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg a felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, például olaj, zsír, viasz, régi tömítőanyag stb.
2. Szerelje fel a szükséges anyagokat az utasításnak megfelelően.
3. Alkalmazza az UFS 310-et a megfelelően a jóváhagyott alkalmazás szerint, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
4. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Térfogat [l]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
UFS 310	516538	DE, FR, EN, NL	310	—	—	12
UFS 310	538137	DK, FI, SE, NO	310	—	—	12
UFS 310	538135	TR, PT, ES, IT	310	—	—	12
UFS 310	538136	PL, SK, CZ, HU	310	—	—	12
UFS 19 liter (vödör)	533889	—	—	19	—	1
KP M2	053117	—	—	—	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Vízbázisú elasztomer
Sűrűség	1,31 g/cm ³
Alkalmazási hőmérséklet	+5 °C - +40 °C
Bőrképződési idő	20 - 30 min.
Kikeményedési arány	4 mm 72 óra* alatt
Tárolási hőmérséklet	+2 °C - +49 °C
Alakváltozó képesség	50%-ig**
Folyamatos aktiválás	190 °C - 593 °C
Szavatossági idő	36 hónap (javasolt körülmények között)
pH érték	6,5 - 7
Hangszigetelés (dB) ASTM E90 szerint tesztelve UL 411 épített falnál	62 dB
Felület égési jellemzői ASTM E 84 UL 723 alagút teszt	Lángterjedés: 0 Füst index: 0
Szín	Piros

* A kikeményedési arány az alapfelülettől, a levegő páratartalmától és az időjárási viszonyoktól függ.

** A mozgás képesség az UL által felsorolt rendszertől és konfigurációtól függ.

ALKALMAZÁSI ADATOK

Kiszolgáló elemek		Tűzvédelmi követelmény (perc)	
Típus	Méret	Integritás	Szigetelés
PVC/CPVC zárt csőrendszerek	3" (75 mm)	120	120
PVC/CPVC nyitott csőrendszerek	2" (50 mm)	120	120
Acél és öntöttvas csövek	20" (508 mm)	180	0
Réz csövek	6" (152 mm)	180	0
Szigetelt kiszolgálóelemek	20" (508 mm)	120	120
Építőipari csatlakozások	4" (100 mm)	120	120
HVAC	100" (2,500 mm)	120	120
Kábelkötegek	4" (100 mm)	120	120
Kábeltálca	24" (600 mm)	120	45
Elektromos átvetések	27" (686 mm)	120	45

Nagy teljesítményű, hőre habosodó grafit tűzálló paszta



Kábeltálca átvezetése falon



Nem fémalapú csövek

ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton
- Falazat
- Acél
- Fa

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476 - 20

BS EN 1026

BS EN ISO 140-3:1995

BS EN 1366-3: 2004



Approved CF 5151



FBC™ System Compatible indicates that this product has been tested, and is monitored on an ongoing basis, to assure its chemical compatibility with FlowGuard Gold®, BlazeMaster® and Corzan® pipe and fittings. FBC™, FlowGuard Gold®, BlazeMaster® and Corzan® are licensed trademarks of The Lubrizol Corporation

ELŐNYÖK

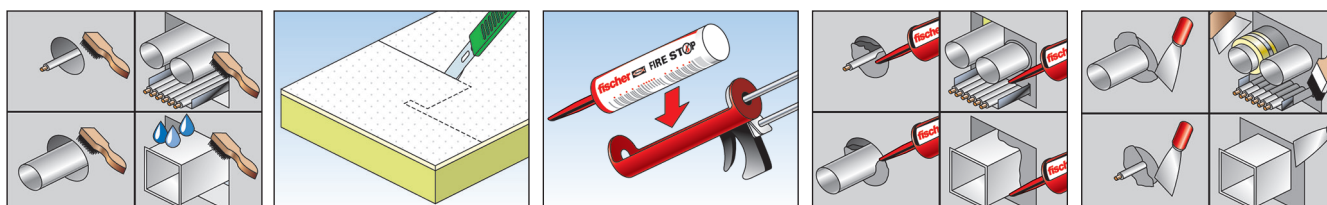
- Alacsony VOC
- Kiváló akusztikai tulajdonságok
- Halogén és oldószermentes
- Nem zsugorodik

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fémcsövek: 6" (159 mm)
- Nem fémalapú csövek: 5" (125 mm)
- Kábeltötegek: 1" (21 mm)
- Szigetelt csövek: 6" (159 mm)
- Építőipari csatlakozások: 1" (25 mm)
- Vegyes csőrendszerek

MŰKÖDÉSE

- Az FiGM egy egykomponensű, nagynyomású, hőre habosodó grafitot tartalmazó vízbázisú rugalmas akrilemulzió, amelyet függőleges és vízszintes átvezetésekhez egyaránt alkalmazhatunk.
- Saját térfogatának akár 20-szorosára is duzzadhat, és a kötés során az adott formára keményedik, így rugalmas tűzzáróréteget képez.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, és szerelje fel a szükséges kiegészítőelemet.
2. Szerelje fel a szükséges szerelvényeket az előírásnak megfelelően.
3. A legjobb eredmény elérése érdekében a FiGM-et szobahőmérsékleten kell alkalmazni.
4. Alkalmazza a FiGM-et az előírásoknak megfelelően, hogy az érintkezzen az összes felülettel a maximális tapadás érdekében.
5. Szerszámmal történő tömítés a hibátlan felület érdekében nedvesített simítóval vagy gitt késsel történjen.
6. Használat után vízzel tisztítsa meg az összes eszközt.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
FiGM 310 ml	508765	DE, FR, EN, IT	310	–	25
FiGM 310 ml	538147	TR, PT, ES, NL	310	–	25
FiGM 310 ml	538148	PL, SK, CZ, HU	310	–	25
FiGM 310 ml	538149	DK, FI, SE, NO	310	–	25
KP M2	053117	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

MŰSZAKI ADATOK

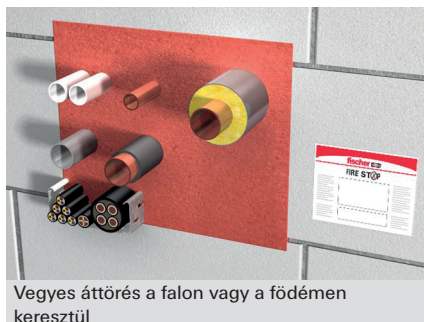
Anyaga	Vízbázisú tixotróp paszta
Sűrűség	1,3 g/cm ³
Kötési arány	1,7 mm / 24 óra körülményektől függően
Alkalmazási hőmérséklet	+5 °C - +35 °C
Szabad tapadási idő	30 perc
Kötési rendszer	Vízbázisú
UV ellenállás	Jó
Tágulás kezdeti hőmérséklete	180 °C
Tágulás	Legfeljebb 20-szoros
Bőrösödés	15 perc 25 °C / 50% RH
Szolgáltatási hőmérséklet tartomány	Hűvös, száraz körülmények között tárolandó ±5 °C és ±25 °C
Hangszigetelés (Rw partíció és minta)	64 dB
Szavatossági idő	Legfeljebb 18 hónapig bontatlanul
Európai Műszaki Engedély	Igen
CE jelölés	Igen
Kémiai és vízállóság	A kikeményedett tömítőanyagot a víz, híg savak és lúgok, szappan és háztartási mosószerek nem károsítják. Lágyított akrilpolimert, tűzgátló töltőanyagokat, habosítószereket és hőtükör adalékokat tartalmaz. Nincs olyan alkotóeleme, amelyet az EGK-irányelv veszélyesnek minősítene.

ALKALMAZÁSI ADATOK

Kiszolgáló elemek		Tűzvédelmi követelmény (perc)	
Típus	Méret	Integritás	Szigetelés
PVC cső	125 mm átmérőig	120	120
HDPE cső	90 mm átmérőig	120	120
ABS cső	90 mm átmérőig	180	120
Szigetelt rézcső	60 mm csőátmérő + 32 mm szigetelésig	180	120
Kábelek	21 mm átmérőig. x kötegek 10 max	120	120
Vegyes	63 mm átmérőig HDPE + 21 mm kábelátmérő x 10	120	120

Minimális falvastagság = 100 mm

Tűzvédelmi hab és FireStop blokkelem egy rendszerben, vagy önálló elemként történő használatra. ETA engedélynek megfelelő és UL alkalmazásokhoz



Vegyes áttörés a falon vagy a földemen keresztül



Kábeltálca átvezetése falon vagy földemen

ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton (fal és földem)
- Falazat
- Rugalmas fal

ENGEDÉLYEK



FILL VOID OR CAVITY MATERIAL
FOR USE IN THROUGH
PENETRATIONS FIRE STOP
SYSTEMS SEE UL FIRE RESISTANCE
DIRECTORY 4NE5

EN 1366-3: 2004

EN 13501-1

American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ELŐNYÖK

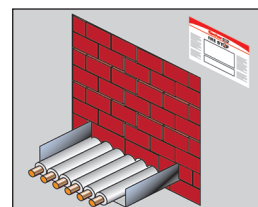
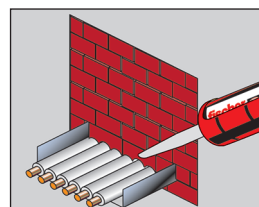
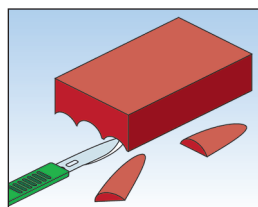
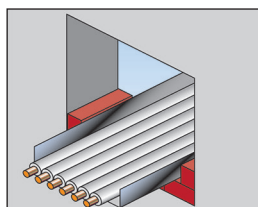
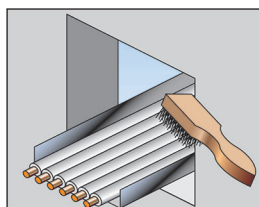
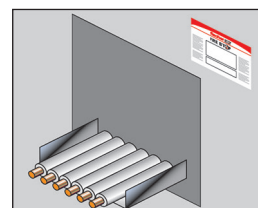
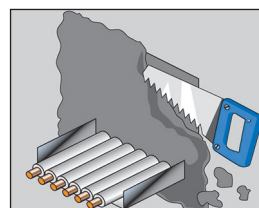
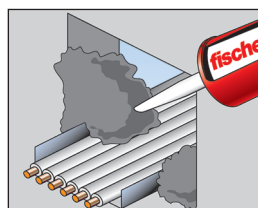
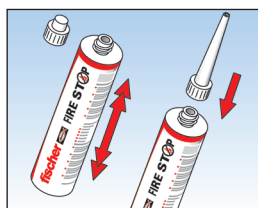
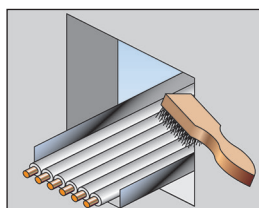
- Könnyű hozzáférés a nehezen elérhető nyílások esetén
- Alacsony VOC
- Számos alkalmazási lehetőség csak két termék együttes alkalmazása esetén
- Időálló
- Füstálló
- Ellenáll a nedvességnek
- Újra beépíthető és javítható
- Kiváló tapadóképeségű
- Nincs szükség hordozóanyagra
- F-besorolás / E-besorolás 2 óráig
- T-besorolás / I-besorolás 2 óráig

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fémcsövek 8"-ig (203 mm)
- Szigetelt fémcsövek
- Vezetékek
- Kábel és kábelkötegek
- Kábeltálcák
- Vegyes többpontos áttörés

MŰKÖDÉSE

- Az **FBS** egy kétkomponensű poliuretán hang-, füst- és tűzgátló tömítőanyag nehezen elérhető helyekhez, amely a térfogata akár ötszöröse is dagad.
- Az **FBB** rendkívül rugalmasan formázható.
- A **FIB** egy üvegszál erősítésű hőre habosodó burkolóanyag, amely növeli az ETA szerinti minősítő értékét.
- Az ASTM E 814 (UL 1479), az ASTM E84 (UL 723), valamint az EN 1366-3, EN 13501 szerint vizsgált tűzgátló faláttörési rendszer egyszerű alkalmazást tesz lehetővé, amellyel időt és költségeket takaríthatunk meg.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Szerelje fel a szükséges hordozóanyagot az utasításnak megfelelően.
3. Csavarja le a kupakot a flakonról, és helyezze be a kinyomópisztolyba.
4. Távolítsa el a többlet anyagot.
5. Töltse ki a nyílást hátulról előre haladva. A rést a habbal alulról felfelé töltse ki.
6. 2 perc után megfelelő késsel vágja a habot egyenesre.
7. Az utólagos kábeleket vagy csöveket a meglévő habon keresztül át lehet vezetni. Töltse ki az eltávolított kábelek vagy csövek helyeit FBS-habbal.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Flakonon szereplő nyelvek	Térfogat [ml]	Méreték [mm]	Egységcsomag [db]
FBS-UL	544079	—	380	—	6
FBB-UL FireStop blokk	544083	—	—	200 mm x 130 mm x 60 mm	12
FBS-EN	544084	DE, FR, EN, IT	380	—	6
FBS-EN	544085	DK, FI, SE, NO	380	—	6
FBS-EN	544086	PL, SK, CZ, HU	380	—	6
FBS-EN	544087	TR, PT, ES, NL	380	—	6
FBB-EN FireStop blokk	544088	—	—	200 mm x 144 mm x 60 mm	4
FIB szigetelő kötés	544089	—	—	5000 mm x 150 mm	1
FFBD kinyomópisztoly	544090	—	—	—	1

MŰSZAKI ADATOK

Termék jele	FBS-UL	FBS-EN	FBB-UL	FBB-EN
Sűrűség		≥ 215 kg/m ³		240 kg/m ³ - 300 kg/m ³
Hőállóság	≤ 80 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C	≤ 80 °C
Építőanyag osztály		B2 - DIN 4102		B2 - DIN 4102
Tubus tartalma	380 ml	380 ml		
Kiadósság	≤ 1,9 l	≤ 2,1 l		
Kötési idő	90 s	90 s		
Szín	Piros-barna	Piros-barna	Piros-barna	Piros-barna
Csomag tartalma	6	6	4	18
Szavatossági idő	12 hónap a gyártástól számítva	12 hónap a gyártástól számítva		
Tárolási hőmérséklet	+5 °C - +30 °C	+5 °C - +30 °C		
Hangszigetelés		43,5 dB - 66 dB		45,5 dB - 68 dB
Alkalmazási hőmérséklet	+15 °C - +30 °C	+15 °C - +30 °C		

ALKALMAZÁSI ADATOK - UL

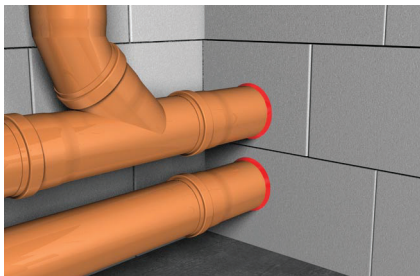
	Áttörés mérete	Fémcsövek és vezetékek	Kábelek / kábeltálcák	Szigetelt fémcsövek	Vegyes áttörések
Max. áttörési méretek	Max 32" x 32" (813 x 813 mm)	Max 8" (203 mm) átmérő	Max 24" (610 mm) széles max 6" (152 mm) mély kábeltálcá	Max 8" (203 mm) átmérő 1" (25 mm) szigetelés	Lásd a felsorolt rendszert
Határoló felület PLUS UL	C-AJ-0158; W-L-0052	C-AJ-1669	C-AJ-3341; C-AJ-4110; W-L-4091	C-AJ-5383	C-AJ-8260; C-AJ-8261

ALKALMAZÁSI ADATOK - ETA

		Tömítés vastagsága 144 mm	Tömítés vastagsága 200 mm
Kábel / kábeltálcák és létra	Védőburkolattal ellátott kábel 80 mm-ig	Fal: E120 / EI60 - Födém: EI60	Fal / Födém: E120 / EI90
	Kábeltötegek 100mm-ig		
	Védőburkolat nélküli elektromos kábelek		
Vezetékek	Vezetékek / műanyag csövek max. 40 mm átmérőig	Fal: E120 / EI60 - Födém: E60 / EI30	Fal / Födém EI120
Csövek	Szigetelt fémcsövek max. 54 mm átmérővel	Fal: E120 / EI90 - Födém: EI60	Fal / Födém E120 / EI90
	Nem szigetelt fémcsövek max. 28 mm átmérővel	Fal: E120 / EI60 - Födém: EI60	Fal / Födém E120 / EI90
	Szigetelt fémcsövek AF/Armaflex szigeteléssel 88,9 mm átmérőig	Fal: E120 / EI90 - Födém: EI60	Fal / Födém EI120
	Éghető csövek max. 50 mm átmérővel	Fal: EI120 - Födém: EI60	Fal / Födém EI120

Részletes információkért lásd: ETA 17/0845. Az áttörések körül maradó hely kitölthető az FBB FireStop blokkal.

Éghető anyagú csövek átvezetésére szolgáló, hőre habosodó szalag



Alkalmazások falaknál



Alkalmazások födémeknél

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476 - 20

BS EN 1366-3



ELŐNYÖK

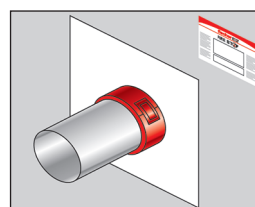
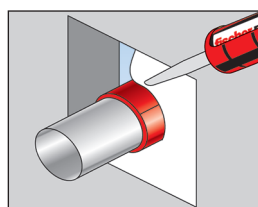
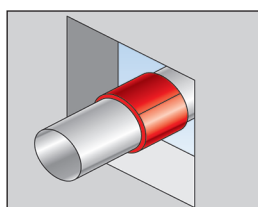
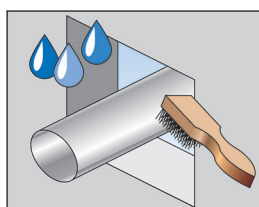
- Hatékony és hasznos a födém és a fal csőátvezetések nyílásainak tömítésére
- Könnyen illeszthető
- Nedvességálló
- Nincs szükség mechanikus rögzítésre
- Gazdaságos megoldás
- 4 óra tűzállóság
- Azbeszt és halogénmentes
- Tekercsben kapható a csőátmérőhöz alkalmazhatóság nagyobb rugalmasság érdekében

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Nem fémalapú csövek
- PVC
- cPVC
- MDPE
- HDPE
- ABS

MŰKÖDÉSE

- A FiPW egy rugalmas kompozit szalag, amely hőre lágyuló komponensből áll, amely hőre habosodó grafitot tartalmaz egy külső polietilén burkolattal.
- Szintén használható előszerelt elemként, nagy áttöréseknél FCPS vagy FFSC használatával.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazni kívánt megoldás megfelelő engedéllyel rendelkezik és megfelel a helyi építési szabályzatoknak.
3. Válassza ki a megfelelő FiPW vagy FiPW-E méretet a cső átmérőjének függvényében.
4. Tekerje a FiPW-t vagy a FiPW-E-t a cső köré, és szorosan rögzítse a kívánt helyzetben.
5. Töltse ki FiAM-mal vagy FFSC-vel a részletes utasítás szerint.

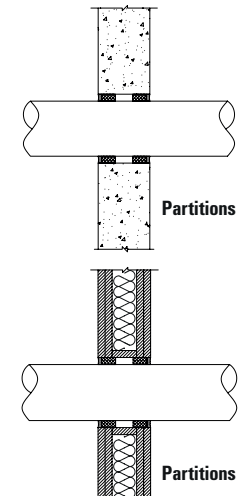
SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Alkalmos cső-Ø	Tűzvédelmi besorolás óra	Egységcsomag [db]
FiPW E / 2 mm (25 m)	539608	30 - 200	< 2	1
FiPW 2/30-32	052546	30 - 32	< 2	20
FiPW 2/38-40	052547	38 - 40	< 2	20
FiPW 2/55	052548	55	< 2	20
FiPW 2/63	052560	63	< 2	20
FiPW 2/75	052561	75	< 2	20
FiPW 2/82	052562	82	< 2	20
FiPW 2/110	052563	110	< 2	20
FiPW 2/125	052890	125	< 2	20
FiPW 2/160	052891	160	< 2	20
FiPW 2/200	053000	200	< 2	20

MŰSZAKI ADATOK

Állaga	Tömör
Szín	Fekete belső rész piros tokban
Szag	Szagtalan
Sűrűség	1,3 kg/m ³
Tágulási arány	1 : 25
Habosodási hőmérséklet	> 180 °C
Alkalmazási hőmérséklet	-40 °C - 130 °C
Rendelhető méretek	> 30 mm és max. 200 mm
Tárolási hőmérséklet	N/a
Szavatossági idő	60 hónap
Méretek (vastagság x átmérő)	4 mm 63 mm átmérőig - 6 mm 110 mm átmérőig - 10 mm 110 mm átmérő felett; 2 mm / 25 m-es tekercs.

ALKALMAZÁSI ADATOK

	Konfiguráció akár 120 percig			
	Külső csőátmérő [mm]	Nincs burkolat	Vastagság	A FiPW E hossza (elméleti) [mm]
	40	1	2	126
	55	2	4	352
	63	2	4	402
	75	2	4	478
	82	2	4	521
	90	3	6	867
	110	3	6	1055
	125	4	8	1608
	160	4	8	2047
	200	5	10	3203

Univerzális hőre habosodó karmantyú éghető csövek tömítésére



Alkalmazások földeméknél



Univerzális karmantyú 2

ENGEDÉLYEK

American Standard
ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)



FILL VOID OR CAVITY MATERIAL
FOR USE IN THROUGH
PENETRATIONS FIRE STOP
SYSTEMS SEE UL FIRE RESISTANCE
DIRECTORY 4NE5



ELŐNYÖK

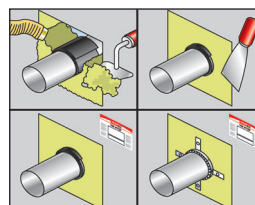
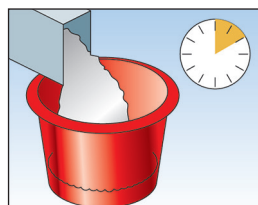
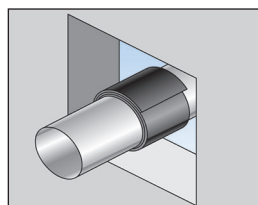
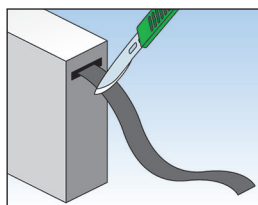
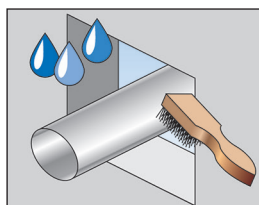
- Hatékony a csőátvezetések tömítésére földem és fal esetén
- Könnyen illeszthető
- Nedvességálló
- Fagyálló
- Nincs szükség mechanikus rögzítésre
- Gazdaságos megoldás
- Tűzálló 4 órán keresztül
- Azbeszt és halogénmentes

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Nem fémalapú csövek: PVC 14" (355 mm), cPVC 8" (203 mm), ABS 6" (152 mm), FRPP 4" (102 mm)
- Szigetelt csövek: acél 10" (254 mm), Vas 10" (254 mm), réz 4" (102 mm), üvegszál 3" (75 mm), AB/PVC rugalmas hab 1" (25 mm)
- Kábelkötegek: 3" (76 mm)

MŰKÖDÉSE

- A FiWS egy rugalmas, hőre lágyuló szintetikus komponensből álló grafit alapú szintetikus szalag, amely tűz hatására térfogatának többszörösére duzzad. Függőleges és vízszintes beépítésre egyaránt alkalmas.
- A FiWS-t PRE-ként vagy beöntött FireStop megoldásként fejlesztették ki, és úgy tervezték, hogy a fischer univerzális karmantyúval együtt vagy felületre szereléssel legyen alkalmazható.
- Nagy méretű áttörések esetén a FiWS az FFSC-vel együtt használható.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazni kívánt megoldás megfelelő engedélyekkel rendelkezik és megfelel a helyi építési szabályzatoknak.
3. A csőátmérőnek megfelelően válassza ki a megfelelő méretű FiWS-t.
4. Tekerje a FiWS-t a cső köré, és szorosan rögzítse.
5. Töltse fel FiAM-mel vagy FFSC-vel az engedélyezett rendszer szerint.

SPECIFIKÁCIÓK

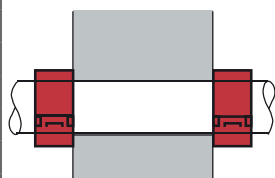
Típus	Cikkszám	Méret [mm / inch]	Egységcsomag [db]
FiWS-2	531397	50 mm x 6 mm x 3,66 m / 2" x 1/4" x 12"	1
Univerzális karmantyú 2	536053	51 mm x 15 m / 2" x 50 ft	1

MŰSZAKI ADATOK

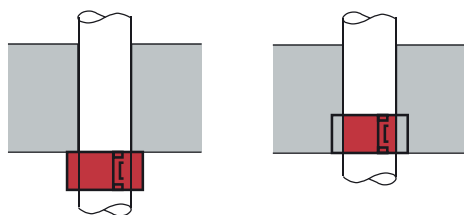
Állaga	Tömör
Szín	Fekete belsőréss, piros külsőréss
Szag	Szagtalan
Sűrűség	1,3 kg/m ³
Tágulási arány	1 : 40
Habosodási hőmérséklet	> 190 °C
Alkalmazási hőmérséklet	-40 °C - 130 °C
Max. csőátmérő	Max. < 355 mm (14")
Lángterjedés (ASTM E 84 - UL723)	5
Füst index (ASTM E 84 - UL723)	5
Szavatossági idő	5 év = 60 hónap

ALKALMAZÁSI ADATOK

FiWS 2 - tipikus konfiguráció			
Csőátmérő [mm]	Rétegek száma	Felhasználandó tekercsek száma	Hossz [m]
50	1	1	0,34
75	2	1	1,1
100	2	1	1,42
150	3	1	3,18
200	4	1	5,64
305	4	2	16,56



Falátvezetés



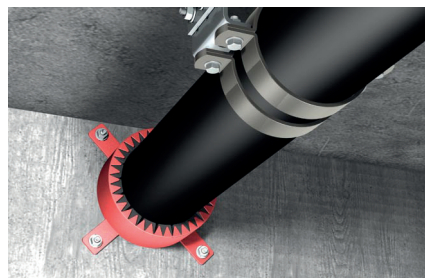
Födémátvezetés

Megjegyzés: Részletes információkért olvassa el a megfelelő UL listán szereplő rendszereket.

Karmantyú éghető csövek tömítésére, a tűzálló falakon és födémeken kialakított áttörésekhez



Alkalmazások födémeknél



Alkalmazások falaknál

ÉPÍTŐANYAGOK

- Rugalmas és merev falszerkezetek
- Tömör betonfödémek
- Előregyártott üreges födémek

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476 - 20

BS EN 1366-3



ELŐNYÖK

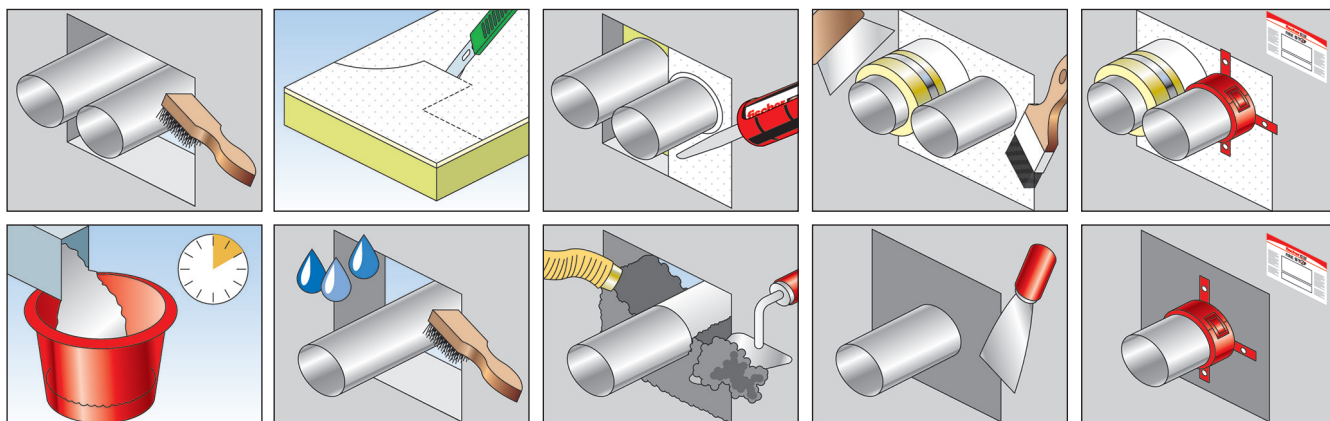
- Könnyű utólagos felszerelés bármikor
- Vízálló
- Nem szükséges minimális gyűrűméretet használni
- Előgyártott rögzítő fülek
- A címkét a cső körüli biztonságos rögzítéshez vissza kell hajtani.

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Nem fémalapú csövek: úgymint különböző méretű PVC, HDPE, MDPE, ABS csövek falon és födémén történő átvezetése

MŰKÖDÉSE

- Az FFC egy porszórt henger alakú acélhüvely, amely hőre aktívizálódó grafit alapú, habosodó anyagot tartalmaz, amely tűz hatására térfogatának többszörösére duzzad.
- Úgy tervezték, hogy biztonságosan illeszkedjen a cső köré, és csavarral rögzíthető legyen.
- Az FFC körüli maximum 10 mm-es hézagokat lehet kitölteni FIAM-mel, a nagyobb gyűrű alakú részeket FCPS-sel vagy FFSC-vel kell lezárni.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazni kívánt megoldás megfelelő engedélyekkel rendelkezik és megfelel a helyi építési szabályzatoknak.
3. Zárja le a gyűrű alakú részt az előírásoknak megfelelően FiAM, FCPS vagy FFSC-vel, és válassza ki a megfelelő FFC méretet a cső átmérőjének függvényében.
4. Nyissa ki a fület és helyezze az FFC-t a cső köré úgy, hogy rögzítőfülei az épületelem felé mutassanak.
5. Rögzítse a fület, és nyomja szorosan az épületelemhez.
6. Rögzítse a karmantyút az épületelemhez a rögzítőfüleken keresztül átvezetett csavarokkal, legalább 32 mm-es rögzítési mélységgel és legalább 8 mm-es átmérőjű rögzítőelemmel (a megfelelő dübelt lásd a fischer tűzvédelmi rögzítések részben).
7. A függőleges alkalmazások esetén ismételje meg a szerelést mindkét oldalon, az utasításoknak megfelelően.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Méretek B x L x H [mm / inch]	Egységcsomag [db]
FFC 2/30-32	052456	30 - 32	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

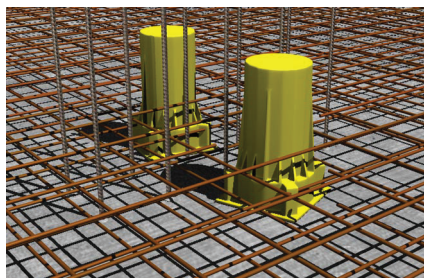
MŰSZAKI ADATOK

Állaga	Tömör
Szín	Piros gyűrű fekete belsőrésszel
Szag	Szagtalan
Tűzállósági határérték	4 óra
Elérhető méretek	> 30 mm - max 200 mm
Habosodási hőmérséklet	> 180 °C
Tárolási hőmérséklet	N/a
Szavatossági idő	N/a

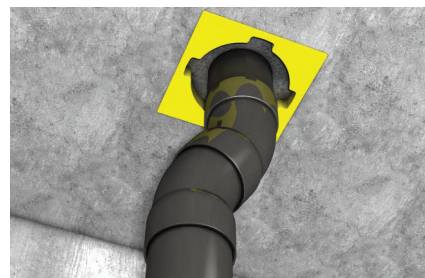
Gyors és hatékony megoldás a kiszolgálóelemek betonfödémén keresztüli átvezetésének kialakítására

2

Termékek



Az FCID szerelése megerősített betonlajzaton



FCID eszközön keresztül telepített cső

ÉPÍTŐANYAGOK

- Megerősített betonelemek
- Néhány előre gyártott födémrendszer (tervezhető)

ENGEDÉLYEK

British Standard	Australian Standard
BS 476 - 20	AS 1530: Part 4

ELŐNYÖK

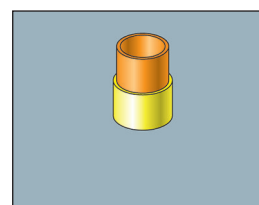
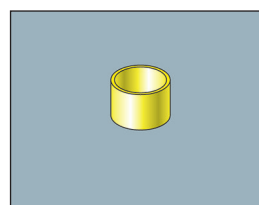
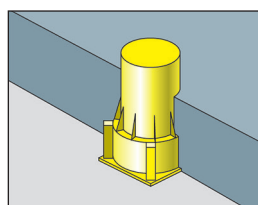
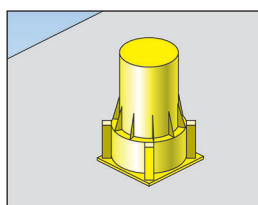
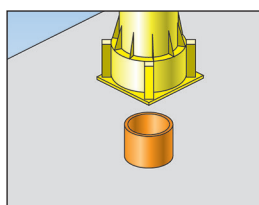
- Gyors szerelés
- Vízáró tömítés
- Nagyobb tűréshatár
- Könnyen bővíthető
- Szélesebb alap a további csatlakozásokhoz
- Nincs szükség további karmantyúkra vagy burkolatokra
- Csökkenti a magasban végzett munkidőt
- Költség csökkentő
- Csökkentett alaplemez méret
- Környezetbarát hosszabbító cső
- Jó pozícionálási lehetőség

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- PVC és HDPE csövek tömítése és tűzvédelme 160 mm-ig (6"-ig)
- Legfeljebb 200 mm (10"-ig) vastag betonfödémekhez
- Az FCID és az MRF mélyedéseket hoz létre a födémekben a talaj alacsonyabb elhelyezkedése érdekében
- Különböző egységek vizesblokkokban történő alkalmazásokhoz

MŰKÖDÉSE

- Az FCID egy átvezető rendszer, amely nagy ellenállóságú polipropilén anyagból készül, hőre habosodó grafit anyagot tartalmaz.
- Az FCID elég masszív ahhoz, hogy ellenálljon a betonöntésből adódó terhelésnek, ugyanakkor elég könnyű ahhoz, hogy lehetővé tegye az egyszerű elhelyezést és kezelhetőséget



SZERELÉS

1. Szükség szerint helyezze el az FCID-t és rögzítse a zsaluzathoz.

250 mm-nél nagyobb beton födémvastagság esetén:

- i) Távolítsa el a fedőkupakot az FCID-ről.
- ii) Használja az FCID - E hosszabbítóhüvelyt az FCID - E hosszabbítócsővel, jelölje meg és vágja le egy finom fogazású fűrészszel a kívánt hosszúságra.
- iii) Csúsztassa a hosszabbító hüvelyt az FCID egységen keresztül, az oldalsó bordákig.
- iv) Illessze az FCID - E/C hosszabbító fedelet a hosszabbító hüvely tetejére.
- v) Szükség esetén helyezze el az FCID-t és a hosszabbító elemet, majd rögzítse a zsaluzathoz.

250 mm-nél kisebb beton födémvastagság esetén:

- i) Vágja le az FCID-t a betonfödémek szükséges vastagságának megfelelő darabra.
- ii) Helyezze az FCID - CP fedelet az FCID tetejére.
- iii) Szükség esetén helyezze el az FCID-t és rögzítse a zsaluzathoz.

2. Öntse a Betont a szükséges mélységig.

3. A beton megszilárdulása után szükség szerint távolítsa el a zsaluzatot és minden fedelet.

4. Távolítsa el a fedelet az FCID tetejéről, és szükség szerint tegye a csövet az FCID-be.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Alkalmas cső-Ø	Magasság x réteg átmérő	Egységcsomag [db]
FCID 65 betonozható elem	509532	Nom 3"/75 mm cső	95 mm OD x 250 mm magas - alap = 154 mm x 154 mm	1
FCID 100 betonozható elem	506324	Nom 4"/110 mm cső	140 mm OD x 250 mm magas - alap = 198 mm x 198 mm	1
FCID 150 betonozható elem	509533	Nom 6"/160 mm cső	194 mm OD x 250 mm magas - alap = 253 mm x 253 mm	1
FCID 65-E/1000 hosszabbító cső	509791	FCID 65 CI	95 mm ID x 101 mm OD x 1000 mm hossz.	1
FCID 100-E/1000 hosszabbító cső	509792	FCID 100 CI	140 mm ID x 147 mm OD x 1000 mm hossz.	1
FCID 150-E/1000 hosszabbító cső	509793	FCID 150 CI	194 mm ID x 201 mm OD x 1000 mm hossz.	1
FCID 65-C hosszabbító fedél	511450	FCID 65-E/1,000	93,5 mm - 96,5 mm kúpos OD x 19 mm magas	1
FCID 100-C hosszabbító fedél	509794	FCID 100-E/1,000	139 mm - 142,5 mm kúpos OD x 25,4 mm magas	1
FCID 150-C hosszabbító fedél	511451	FCID 150-E/1,000	194,5 mm - 199 mm kúpos OD x 25,4 mm magas	1
FCID-MRF sülyesztő elem	517846	FCID 100 CI	250 mm - 220 mm x 250 mm - 220 mm x 60 mm kúpos mélyedés	1
FCID 65-CP fedél dübel	510878	FCID 65 CI	88 mm - 91,5 mm kúpos OD x 19,5 mm magas 131,5 mm - 136 mm kúpos OD x 25,4 mm magas	1
FCID 100-CP fedél dübel	510879	FCID 100 CI	131,5 mm - 136 mm kúpos OD x 25,4 mm magas	1
FCID 150-CP fedél dübel	510880	FCID 150 CI	186 mm - 194 mm kúpos OD x 25,4 mm magas	1

Megjegyzés: A 4 órás tűzálló borítások részletei külön kérésre rendelkezésre állnak.

MŰSZAKI ADATOK

Állaga	Tömör
Szín	Fluoreszkáló sárga
Szag	Szagtalan
Héj anyaga	Polietilén
Tűzállósági határérték	4 óra - BS 476: 20. rész és AS 1530: 4. rész
Alkalmas csőátmérő	Max. 150 mm
Normál magasság	250 mm
Lehetséges a magasság növelése, ill. csökkentése?	igen
Csőátmérő	Min. 154 mm és max. 254 mm
Jelentős tárgulási hőmérséklet	> 160 °C
Tárolási hőmérséklet	N/a
Szavatossági idő	N/a

FireStop megoldás ideiglenes és állandó csőelemek függőleges és vízszintes áttöréseihhez



Fali alkalmazás



Alkalmazások födémeknél

2

Termékek

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476 - 20



BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995

ELŐNYÖK

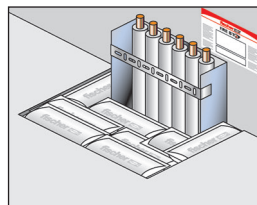
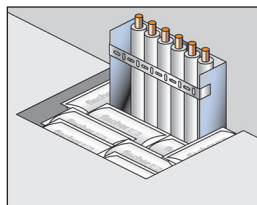
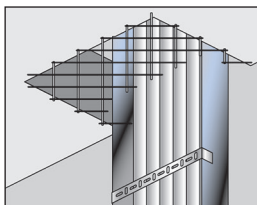
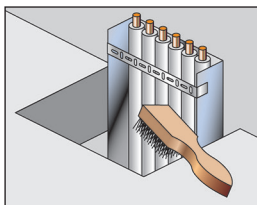
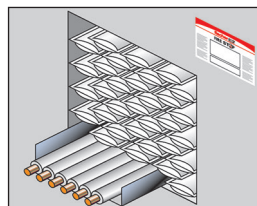
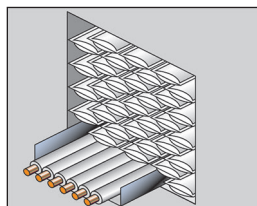
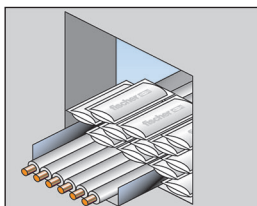
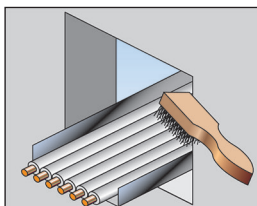
- Állandó tűzgátként engedélyezve
- Újrafelhasználható
- Szárazon szerelhető
- Gyors és egyszerű szerelés
- Nincs szavatossági idő
- Nedvességálló
- 2 órás tűzvédelem

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fémcsövek
- Kábelek/kábeltálcák

MŰKÖDÉSE

- A FiP egy hőre habosodó grafit és ásványi anyag keverék üvegszál PVC bevonatú szövetpárnában.
- A FiP alkalmas olyan helyeken ahol ideiglenes vagy állandó tűzgátakra van szükség.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Győződjön meg arról, hogy az alkalmazni kívánt megoldás megfelelő engedélyekkel rendelkezik és megfelel a helyi építési szabályzatoknak.
3. Rázza meg a párnákat, hogy a töltés anyaga egyenletes oszljon el a szerelés előtt.
4. Helyezze a párnát a lyukba úgy, hogy a leghosszabb mérete is átférjen a falon. Födémekbe történő beépítéskor a horganyzott acél-hálót (50 x 50 x 5 mm) rögzítse a nyílás alsó részéhez a födém 100 mm-es átfedésével.
5. Rakja a párnákat a téglánál alkalmazandó kötésbe biztosítva, hogy a párnák közötti hézagok lépcsőzetesek legyenek. Használjon kisméretű párnákat a nyílás szélénél.
6. Elektromos átvetésekénél vegye le a fedelet, és helyezzen be egy párnát úgy, hogy az igazodjon a fal vastagságához. Helyezze vissza az elektromos fedelet.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Méret [mm]	Egységcsomag [db]
FiP/S	516960	330 mm x 50 mm x 20 mm	50
FiP/Std	533890	330 mm x 100 mm x 20 mm	25
FiP/M	516959	330 mm x 200 mm x 25 mm	50
FiP/L	516958	330 mm x 200 mm x 45 mm	25

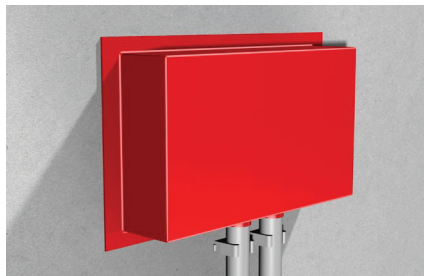
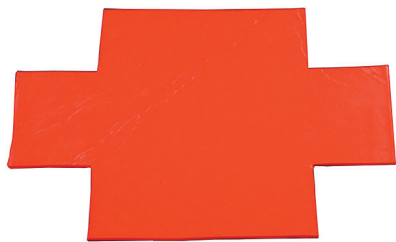
MŰSZAKI ADATOK

Állaga	Tömör
Szín	Fekete
Szag	Szagtalan
Súly/párna	FiP/S - 80 g, FiP/Std - 120 g, FiP/M - 230 g, FiP/L - 420 g
Térfogat táguulás	3-szoros
Habosodási hőmérséklet	> 140 °C
Alkalmazási hőmérséklet	-20 °C - 130 °C
Európai Műszaki Engedély	Igen
CE jelölés	Igen

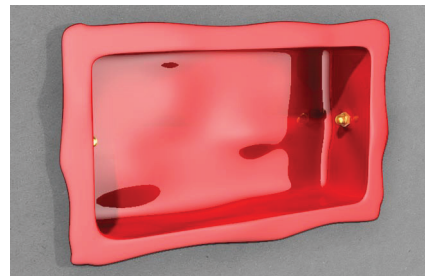
BECSÜLT MENNYISÉGEK

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

Hőre habosodó lap FiPP



Kültéri alkalmazások



Beltéri alkalmazások

ÉPÍTŐANYAGOK

- A legtöbb rugalmas fal, gipszkarton, gipszlap, fa válaszfal

ENGEDÉLYEK

British Standard

BS EN 1366-3

BS EN 1026

BS EN ISO 10140-3:1995

ELŐNYÖK

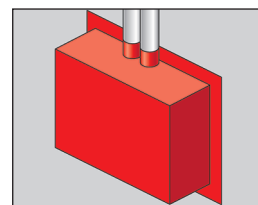
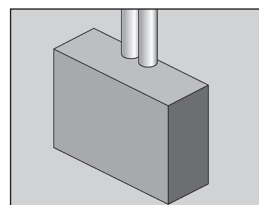
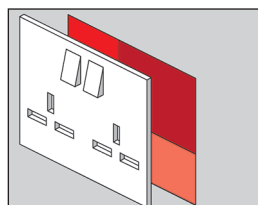
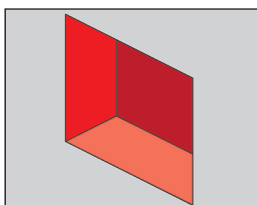
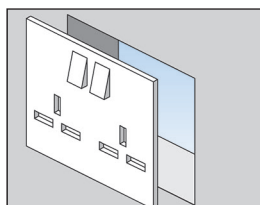
- Kiváló akusztikai tulajdonság
- Bel- és kültéri verzió is elérhető
- Alapozás nélküli tapadás a legtöbb alréteghez
- Nincs elektromos vezetőképesség
- Légáteresztés
- Gyors és egyszerű szerelés

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- A legrugalmasabb összeállítás
- Tűz- és szigetelési ellenállás
- Akusztikus tömítés
- Légáteresztés
- Műanyag és fém elektromos csatlakozók

MŰKÖDÉSE

- Biztosítja a fal a rugalmasságát a tűzállóságot, a szigetelést, a műanyag vagy fém elektromos csatlakozók és kábelek áttöréseinél.
- A FiPP a mozgó elemek akusztikus csillapítására is használható.



SZERELÉS

Beltér
1. Távolítsa el az elektromos aljzat fedeleit.
2. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
3. Helyezze az előformázott párnákat a doboz hátuljába és a kábelek köré.
4. Helyezze vissza a fedelet.
Kültér
1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
2. Helyezze az előformázott párnákat a doboz hátuljába és a kábelek köré.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Méretek [mm]	Szín	Tűzvédelmi besorolás	Egységcsomag [db]
FiPP/I-S	053578	170 x 170	Piros	2	25
FiPP/I-D	054757	230 x 170	Piros	2	50
FiPP/E-S	506261	155 x 155	Piros	2	25
FiPP/E-D	506262	210 x 180	Piros	2	–

MŰSZAKI ADATOK

Alapanyag	Gipszkarton
Sűrűség	1,55 kg/m ³
Hangátbocsátás (Rw partíció és minta)	66 dB
Zsugorodás	Nincs
Alkalmazási hőmérsékleti tartomány	+4 °C - 40 °C
Üzemi hőmérsékleti arány	-70 °C - 120 °C
Szavatossági idő	18 hónap

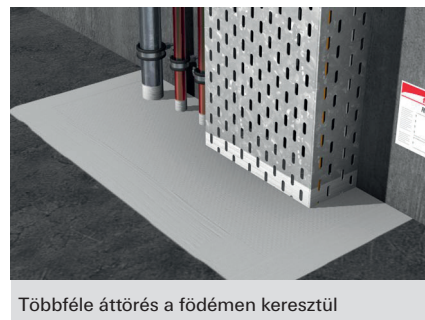
FireStop bevonatú panelrendszer a többpontos áttörésekhez

Termékek

2



Többféle áttérés a falon keresztül



Többféle áttérés a födémen keresztül

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476-20



BS 476: Part 22

BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995

ELŐNYÖK

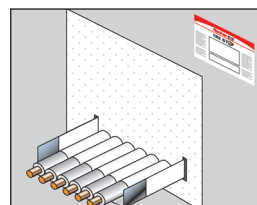
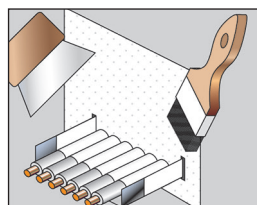
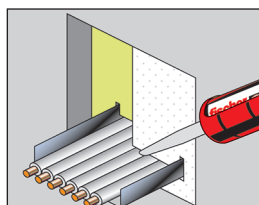
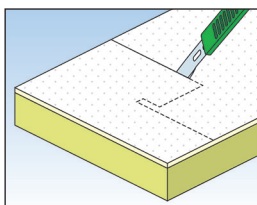
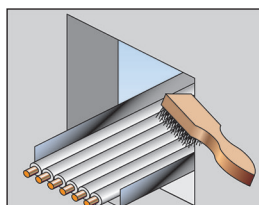
- Könnyű válaszfalakhoz engedélyezve
- Szárazon beszerelhető
- Nem szükséges fedőréteg
- Kiváló akusztikai tulajdonságok
- Azbeszt és halogénmentes

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Kis és nagy nyílások
- Kábelek / kábeltálcák
- Fémcső vagy nem fémcső alapú csövek

MŰKÖDÉSE

- Az FCPS egy FPC alapú tömítő anyaggal bevont közetgyapot mag, függőleges és vízszintes alkalmazásokhoz egyaránt.
- Megőrzi a szerkezet akusztikai szigetelőképességét.
- Az FCPS további csővezetékek átvezetését vagy eltávolítását is lehetővé teszi. Elviseli a mechanikai és termikus hatásokból származó mozgást.
- Az FPC használható az FCPS tábla szakaszainak rögzítésére, valamint a füstgátlási és az akusztikus szigetelőképesség fokozására is.



SZERELÉS

1. Ha a nyílás mérete nagyobb, mint 1200 x 1200 mm, akkor acél konzolt kell felszerelni az alátámasztáshoz a részletes utasítás vagy jóváhagyott rendszer szerint.
2. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől.
3. Vágja el az FCPS-t a nyílás szükséges méretéhez, hogy szorosan a lehető legkisebb hézaggal illeszkedjen a nyílásba.
4. A szerelés előtt kenje be az FCPS szabad felületét FPC-vel.
5. Helyezze be az FCPS-t a nyílásba úgy, hogy az szorosan illeszkedjen.
6. A nyíláson áthaladó több vagy különböző kiszolgálóelem esetén, alkalmazza a megfelelő tűzgátló eszközt:
 - a. Alkalmazza a FiAM -ot fémcsővekhez, kábelekhöz, kábeltálcákhoz és csatornákhöz.
 - b. Alkalmazza a FiPW-t a nem fémalapú csövekhez.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Méret D x s x L x B [mm]	Tartalom [l]	Tartalom [ml]	Alkalmazható	Egységcsomag [db]
FCPS/50	053252	1200 mm x 600 mm x 50 mm	—	—	—	1
FPC/5lt	053253	—	5	—	—	1
FiAM 310	053011	—	—	310	—	25
KP M2	053117	—	—	—	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

MŰSZAKI ADATOK

Méret	1200 mm x 600 mm x 50 mm
A tábla sűrűsége	140 kg/m ³
A bevonat vastagsága	1 mm DFT
Tűzállóság	Alkalmazástól függően
Hangszigetelés	23 dB átlagos csökkentés 56 dB-ig (egy 50 mm-es FCPS táblával). 29 dB átlagos csökkentés 65 dB-ig (két 50 mm-es FCPS táblával)
Hővezető képesség (U érték)	0.034 W/mK (10 °C)
A tömítés maximális mérete	Fal 5,76 m ² , padló 2,88 m ²
A legnagyobb nem támogatott méretek	1,2 m x 1,2 m (nincs kiszolgálóegység)
Mechanikus tartó	30 mm x 30 mm x 1,6 mm acél
FPC bevonat sűrűsége	1,25 - 1,3 g/cm ³
FPC panel bevonat lefedettség	3,5 liter/m ²
Szavatossági idő	N/a
FPC bevonat szavatossági	12 hónap
Európai Műszaki Engedély	Igen
CE jelölés	Igen

Megjegyzés: A részletekért olvassa el a megfelelő engedélyeket.

ALKALMAZÁSI ADATOK

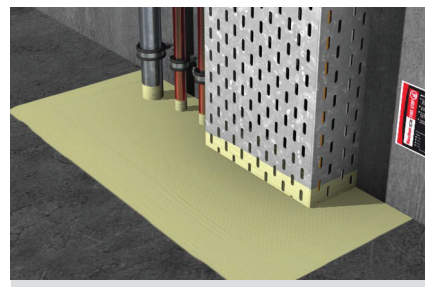
Kiszolgálóelem	Merev válaszfalak [Tűzvédelmi besorolás - óra]	Rugalmas válaszfalak [Tűzvédelmi besorolás - óra]	Beton födémek [Tűzvédelmi besorolás - óra]
Kábel létra / tálca / kosár	< 2	< 2	< 2
Kábelek 26 mm átmérőig	< 2	< 2	< 2
Kábelek 80 mm átmérőig	< 2	< 2	< 2
Acél / réz csövek 159 mm átmérőig	< 2	< 2	n/a
PVC csövek * 110 mm átmérőig	< 1	< 1	n/a
Tömítések	< 2	< 2	< 2

A PVC csöveket a FiPW-vel védeni kell, amelyet az FCPS-sel biztonságosan kell tömíteni. Megjegyzés: A részletekért olvassa el a megfelelő engedélyeket.

Szerkezeti tűzálló tömítés földemekhez és falakhoz



Különféle áttörésekhez



Különféle áttörésekhez

ENGEDÉLYEK



British Standard
BS 476-20

BS EN ISO 10140-3:1995

BS EN 1366-3



American Standard
ASTM E 814
(UL 1479)

ELŐNYÖK

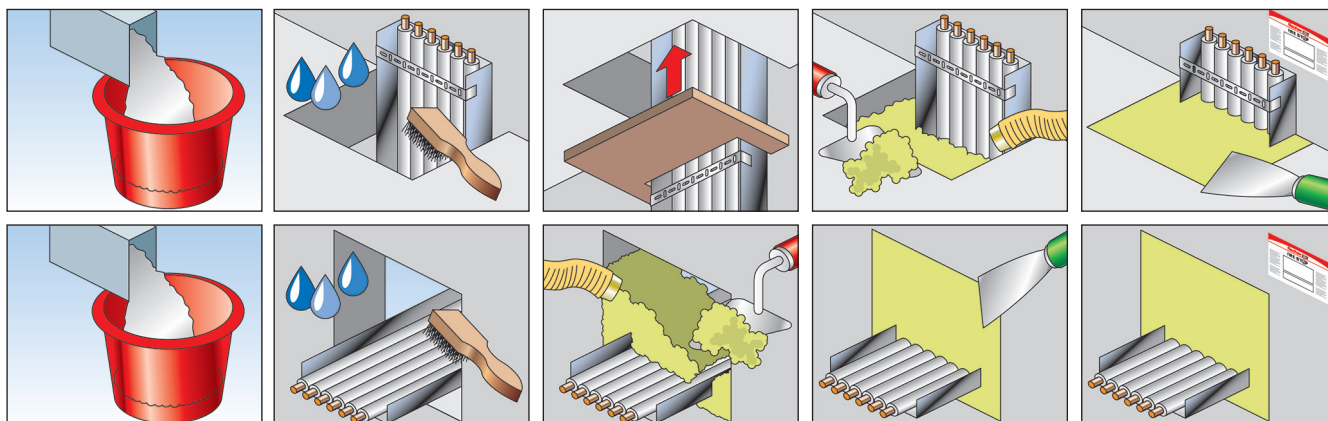
- Vízbázisú
- Alacsony VOC
- Teherbíró
- Kiváló akusztikai szigetelés
- Egyaránt alkalmas vízszintes és függőleges alkalmazásokhoz
- Halogén- és azbesztmentes

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fém alapú csövekhez acél és öntöttvas csövekkel
- Nem fémalapú cső FiP hőre habosodó FiP-vel vagy FFC-vel
- Hézagok falakon vagy földemekben
- Kábelkötegek

MŰKÖDÉSE

- Az FFSC egy speciálisan gipsz alapú vegyület, amely vízzel elkeverve simítható vagy önthető.
- Az FFSC akár 4 óra integritást és szigetelést is képes biztosítani.
- Kötése 45 percen belül, a külső hőmérséklettől függően.
- 72 órán belül terhelhető.



SZERELÉS

1. A kiszolgálóelemek átvezetéseinél szigorúan be kell tartani az építési előírásokat és a szabványokat.
2. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, például olaj, kosz, zsír, viasz, régi tömítőanyag stb.
3. Öntés: keverjük össze az anyagot vízzel 2,5:1 arányban. Ne legyen az arány 2:1-nél alacsonyabb.
4. Simítsa el a nyílást, hogy miután a szükséges mennyiségű anyagot beépítette, a földem szintjével egyvonalban végezzen.
5. Keverjük össze és öntsük ki az anyagot a kívánt vastagság eléréséig.
6. Ha a nyílás nagyobb, mint 1200x1200 mm, további megfelelő megerősítésre lehet szükség.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Súly	Egységcsomag
		[kg]	[db]
FFSC/20 kg	533247	20	1

MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Gipsz
Szín	Fehér
Súly	20 kg
Testsűrűség	950 kg/m ³
Nedves sűrűség	1,850 kg/m ³
Kötésidő (perc)	20
Alkalmazási hőmérséklet-tartomány	+5 °C - +40 °C
Hőállóság	-5 °C - +100 °C
Nyomószilárdság	17 N/mm ²
Hangszigetelés (Rw partíció és minta)	59 dB
Tűzállósági osztály (EN13501-1)	F-osztály
Szavatossági idő	12 hónap
Európai Műszaki Engedély	ETA 14-0387
Húzószilárdság	30 N/mm ²
Hővezetési tényező - EN1745	0,57 W/mK 50% / 0,65 W/mK 90%
Átlagos kiadósság	4 zsák / m ² 100 mm vastagságban

ALKALMAZÁSI ADATOK

	Térfogat egységenként
	Por / víz arány
Öntési felhasználás	2,5:1
Simítási felhasználás	3:1

* Ezek kb. számítások 20 kg-os zsákok alapján. Nem veszik figyelembe az áttörés és a kiszolgáló elemek százalékos arányát.

** További biztonságként azt javasoljuk, hogy minden olyan földémszigetelést meg kell erősíteni, amelynek tiszta területe nagyobb, mint 1100 mm x 1100 mm.

Megjegyzés a teherhordó képességről: a nyitott rész nem tartalmaz kiszolgáló elemeket: a fent megadott nem megerősített szigetelések vastagságának aránya bőséges biztonsági tartalékot tesz lehetővé a normál gyalogos forgalomhoz, például két ember plusz felszerelés, 200 kg-os együttes tömegű terhelésig.

Szellőző tűzvédelmi gát, amelyet a belső és külső szerkezeti elemek közötti rések lezárására terveztek



Az FFB-VS VentiStop multi-konzollal



Az FFB-VS VentiStop DHM dübellel

ÉPÍTŐANYAGOK

- Betonlapok, oszlopok és falak
- Függetlenfal összeállítások
- Kőburkolat stb.

ENGEDÉLYEK

BS EN 1363-1-TG19

ELŐNYÖK

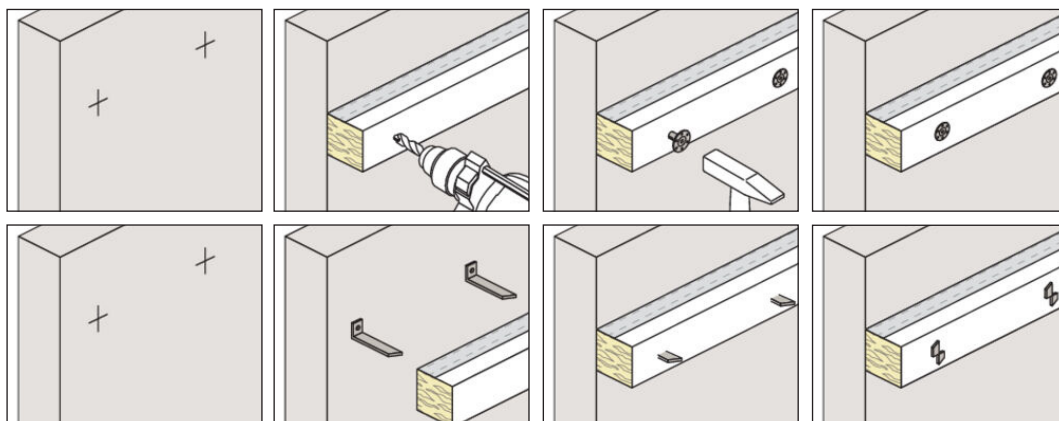
- 120 perc integritás és 90 perc szigetelés az EN 1363-1: 2012 és az ASFP TDG19: 2014 - szerint nyitott részek átmelegedési viszonyaira
- 25 és 50 mm-es szellőzőnyílás lezárására alkalmas
- Nyílásszélesség legfeljebb 350 mm-ig
- Halogénektől, azbeszttől, gyantáktól és szilícium-dioxidtól mentes, és nem mérgező
- Hosszú várható élettartam
- Hozzájárul a környezetvédelemhez

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Vízszintes nyílások a belső és a külső szerkezeti elemek között

MŰKÖDÉSE

- Az FFB-VS egy fóliával burkolt, méretre vágott kőzetgyapot elem, amely, hőre habosodó grafit-szalaggal van ellátva. A hőre habosodó grafit-szalag egy tartós polietilén ragasztólappal előre be van csomagolva, a vízbehatolás megakadályozására.
- Az FFB-VS-t úgy tervezték, hogy egy 25 és 50 mm-es szellőzőrést biztosítson, amely lehetővé teszi a levegő áramlását, a nedvesség átjutását a burkolaton. Tűz esetén az előlő él mentén található hőre habosodó rész vízszintes irányba erőteljesen megduzzad, ezáltal lezárja a nyílást és megakadályozza a tűz továbbterjedését.



SPECIFIKÁCIÓK FFB-VS

Típus	Cikkszám	Rés szélessége [mm]	Szín	Egységcsomag [db]
FFB-VS/25-50	521520	25 - 50	Piros/ezüst/fekete	48
FFB-VS/51-100	521521	51 - 100	Piros/ezüst/fekete	24
FFB-VS/101-150	521522	101 - 150	Piros/ezüst/fekete	48
FFB-VS/151-200	521523	151 - 200	Piros/ezüst/fekete	14
FFB-VS/201-250	521524	201 - 250	Piros/ezüst/fekete	11
FFB-VS/251-300	521525	251 - 300	Piros/ezüst/fekete	11
FFB-VS/301-350	521526	301 - 350	Piros/ezüst/fekete	TBA
FFB-VS/351-400	521527	315 - 400	Piros/ezüst/fekete	9
FFB-VS/401-450	521528	401 - 450	Piros/ezüst/fekete	6

FONTOS: Kérjük, adja meg az alkalmazás teljes rés-szélességét, az esetleges szigetelések nélkül.

SPECIFIKÁCIÓK FFB-VS50

Típus	Cikkszám	Rés szélessége [mm]	Szín	Egységcsomag [db]
FFB-VS50/51-100	545628	51 - 100	Piros/ezüst/fekete	48
FFB-VS50/101-150	545629	101 - 150	Piros/ezüst/fekete	24
FFB-VS50/151-200	545630	151 - 200	Piros/ezüst/fekete	48
FFB-VS50/201-250	545631	201 - 250	Piros/ezüst/fekete	14
FFB-VS50/251-300	545632	251 - 300	Piros/ezüst/fekete	11
FFB-VS50/301-350	545633	301 - 350	Piros/ezüst/fekete	11
FFB-VS50/351-400	545634	351 - 400	Piros/ezüst/fekete	TBA
FFB-VS50/401-450	545635	401 - 450	Piros/ezüst/fekete	9

FONTOS: Kérjük, adja meg az alkalmazás teljes rés-szélességét, az esetleges szigetelések nélkül.

MŰSZAKI ADATOK

Leírás	Fóliás felületű kő, fekete, duzzadó peremmel
Tűzállóság - FFB-VS	120 perc
Zárási idő - FFB-VS	<5 percnél kell lennie
Aktiválás	180 °C (hőre habosodó anyag)
Tágulási nyomás	0,7 N/mm ²
Sűrűség	Kőzetgyapot - 80 kg/m ³ hőre habosodó rész 1,3 g/cm ³
Időjárásállóság	Igen
Megereszkedés	0%
Nyitott rés méret - FBB-VS	25 mm - 50 mm
Méreték	80 mm vastag 1000 mm hosszú
Szélesség	FFB-VS (30 mm - 450 mm)
Rögzítőpontok (konzolok vagy DHM dübel)	FFB-VS (300 mm középpont)

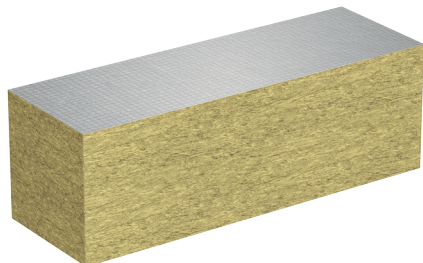
MULTI-KONZOL

Típus	Cikkszám	Rés szélessége [mm]	Szín	Tűzvédelmi határérték	Egységcsomag [db]
Multi-konzol	551868	390 x 25 x 1 (A2)	ezüst	N/A	1
Multi-konzol	551954	500 x 25 x 1 (A2)	ezüst	N/A	1

Az épület belső és külső szerkezeti elemei közötti rések védelmére

2

Termékek



FCFcl üreges burkolat - vízszintes alkalmazás



FCFcl üreges burkolat - függőleges alkalmazás

ÉPÍTŐANYAGOK

- Betonlapok, oszlopok és falak
- Fügönyfal összeállítások
- Kőburkolat stb.

ENGEDÉLYEK



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1026

BS EN 1366-4: 2006

BS EN ISO 10140-3: 1995



Approved CF 5659

ELŐNYÖK

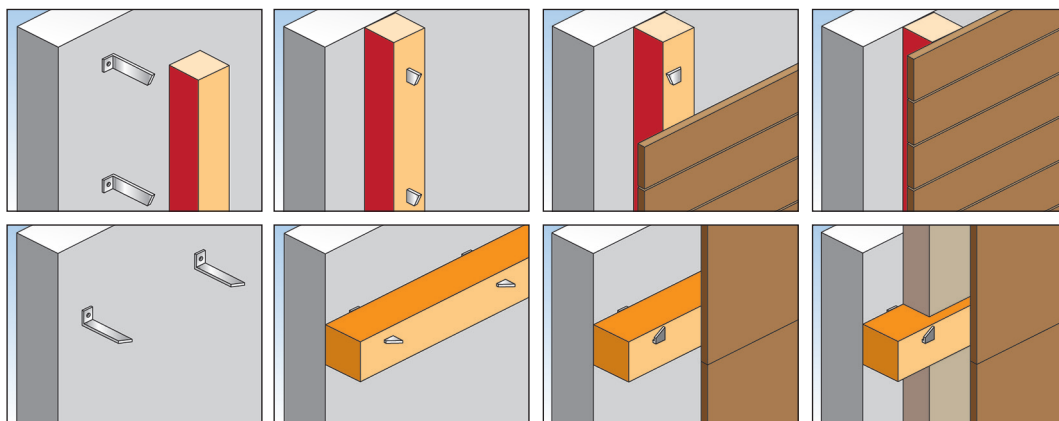
- Tesztelve EN 1366-4 & BS 476 szerint
- Osztályozás az EN 13501-2, EN 13501-1 szerint
- Légáteresztés EN 1026 szerint 600 Pa
- Akusztikus szigetelés az EN 10140 szerint 31 dB-ig
- GWP 0% globális melegedési potenciál
- ODP 0% -os ózonréteg-csökkentési potenciál
- Kiváló fenntarthatósági szint
- Hosszú várható élettartam
- Hozzájárulás a környezetvédelemhez
- A födém és a fal között 500 mm résszélességig

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Vízszintes és függőleges rések a belső és a külső szerkezeti elemek között
- Mennyezeti melleti résekhez
- A födém alatti résekhez
- Födém széleihez

MŰKÖDÉSE

- Az FCFcl réskitöltő egy darabból álló, kőzetgyapot maggal rendelkező termék.
- A termék alumínium fólia burkolattal rendelkezik, amely „O” osztályú valamint kiváló füstállóságot biztosít.
- Az FCFcl réskitöltő oldalirányban rugalmasan összenyomható, ezáltal szoros illeszkedést biztosít.



SPECIFIKÁCIÓK FCFCL

Típus	Cikkszám	Rés szélessége [mm]	Szín	Tűzvédelmi besorolás [óra]	Egységcsomag [db]
FCFcl 75	546210	1200 x 600 x 75	ezüst	2*	1
FCFcl 100	053046	1200 x 600 x 100	ezüst	2*	1
FCFcl 1200	546209	1200 x 1200 x 100	ezüst	2*	1

FONTOS: Kérjük, adja meg az alkalmazás teljes rés-szélességét, az esetleges szigetelések nem figyelembe véve.

Az FCFcl réskitöltőt 10 mm-rel (3/8 ") nagyobbra kell vágni.

* Attól függően, hogy milyen az FCFcl réskitöltő.

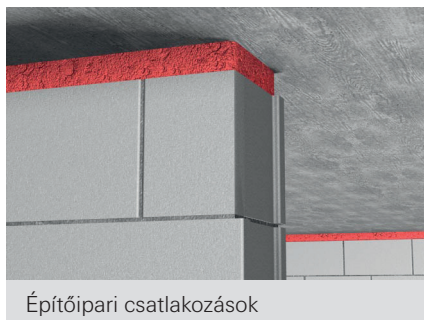
MULTI-KONZOL

Típus	Cikkszám	Rés szélessége [mm]	Tűzvédelmi határérték [óra]	Egységcsomag [db]
Multi-konzol	551868	390 x 25 x 1 (A2)	N/A	1
Multi-konzol	551954	500 x 25 x 1 (A2)	N/A	1

MŰSZAKI ADATOK

Leírás	Fóliával ellátott kőzetgyapot
Tűzállóság - FCFcl	BS467 20 / EN1366-4 120 percig
Besorolás	EN 13501-2:2007 + A1:2009, ETAG 026
Hővezetési tényező	0,35 - 0,36 W/mK
Sűrűség	80 kg/m ³
Felépítése	Kőzetgyapot - 80 kg/m ³ ; hőre habosodó anyag 1,3 g/cm ³
Hangszigetelés (EN10140)	31db
Légáteresztés (EN1026)	600 Pa - 100 Pa 2,6/4,2 m ³ /h/m ²
Vastagság	75 mm és 100 mm
Méreték	1200 x 600 mm és 1200 x 1200 mm
Tömörítés	Min 10 mm
Konzolok	150 mm-nél nagyobb résnél szükséges (2 db méterenként)

Egykomponensű szigetelőhab tűzállósággal



Építőipari csatlakozások



Szigetelés

ÉPÍTŐANYAGOK

- Beton
- Fal
- Acél
- Fa

ENGEDÉLYEK

EN 1366-4

EN ISO 10140-3:1995

DIN



ELŐNYÖK

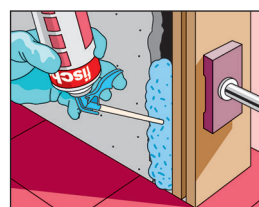
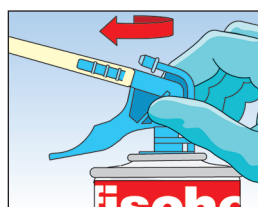
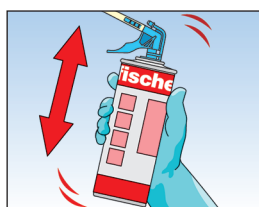
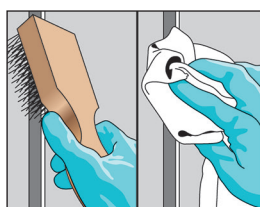
- Nagy kiadósság
- Nincs zsugorodás vagy duzzadás
- CFC-mentes hajtóanyag
- Hatékony szigetelés a füst ellen
- Vakolható, vágható, festhető vagy csiszolható
- Nagy szilárdság
- Jó tapadóképeség a legtöbb építőanyaghoz
- Kiváló hangszigetelési és hőszigetelési tulajdonságok

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Csatlakozások falaknál és födémeknél
- Ajtók és ablakok szigetelése és tömítése: tűzálló alkalmazás
- Kitöltőanyag csővezetékek áttöréseinél
- Általános rések és üregek kitöltése: nem tűzvédelmi alkalmazásoknál

MŰKÖDÉSE

- Egykomponensű tűzvédelmi hab, duzzadó poliuretán anyagból, amely a légköri nedvesség hatására köt meg.
- A hab kiváló tapadóképeséggel rendelkezik, és a legtöbb típusú építőanyag esetén alkalmazható. A hab megkötését követően, félkemény állagúvá lesz, ezáltal elnyeli a kisebb mozgásokat és rezgéseket.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, például olaj, szennyeződés, zsír, viasz, régi tömítőanyag stb.
2. A felhordás előtt nedvesítse meg az alapfelület felszínét tiszta vízzel a tapadás javításához.
3. Védje a környező felületeket papírral vagy műanyag fóliával.
4. Használat előtt legalább 20 alkalommal erősen rázza fel a tartályt, az alkalmazás során pedig időnként rázza fel szintén.
5. Távolítsa el a kupakot, és határozottan csavarja be a fúvókát a szelep tetején lévő csatlakozóba.
6. Óvatosan húzza meg a működtető kart a hab adagolásához, miközben a tartályt felfele tartja.
7. Töltse ki az üreget félig, hogy lehetővé váljon a hab tágulása. Ha a hézagok meghaladják a 30 mm-t, akkor a habot rétegekben vigye fel, és az egyes rétegeket nedvesítse be mindig.
8. Vízszintes alkalmazásoknál ügyelni kell a buborékmentes kitöltésre és függőleges használatnál pedig lentől felfelé kell haladni.
9. Figyelem, a kikeményedett habra az UV fény káros hatással van, ezért megfelelő festékekkel vagy tömítőanyaggal kell védeni.

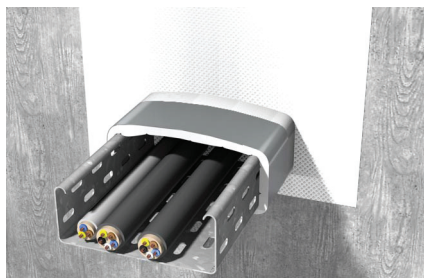
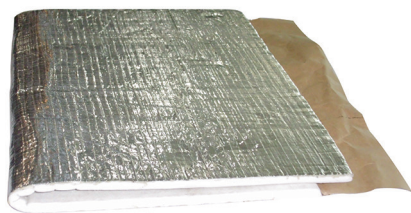
SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Térfogat [ml]	Egységcsomag [db]
Tűzvédelmi hab kézi	042757	750	12
Tűzvédelmi hab pisztolyos	043712	750	12

MŰSZAKI ADATOK

Alapanyag	Poliuretán
Állaga	Stabil hab
Kötési rendszer	Nedvességre köt
Kiadósság	1,000 ml kiadósság 35 - 40 l kikeményedett habcsík
Sűrűség	27 kg/m ³ teljesen megkötött állapotban
Bőrösödés (20 °C/65% R.H.)	10 perc
Száradási idő (20 °C/65% R.H.)	Nem ragad 8 perc után
Kikeményedési arány (20 °C/65% R.H.)	óra / 30 mm
Zsugorodás	Nincs
Utótágulás	Nincs
Sejtszerkezet	70% zárt sejt, finom sejtszerkezet
Hőállóság	-40 °C - +90 °C kötött állapotban
Szín	Halvány piros
Csomagolás	750 ml-es flakon
Tárolási hőmérséklet	+5 °C - +25 °C
Szavatossági idő	Legfeljebb 12 hónapig, felbontatlan patronokban, hűvös, száraz körülmények között tárolva
Építőanyag a DIN 4102 szerint	B1
STC besorolás	58 dB

Hővédő burkolat a magasfokú szigetelés és a hőstabilitás érdekében



Kábeltálca átvezetés falon



Kábeltálca földemben

2

Termékek

ENGEDÉLYEK

British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995

ELŐNYÖK

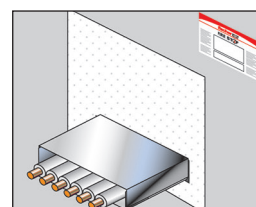
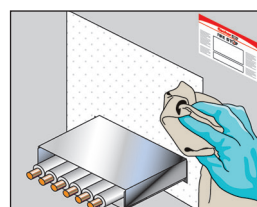
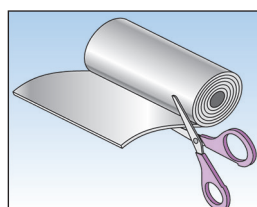
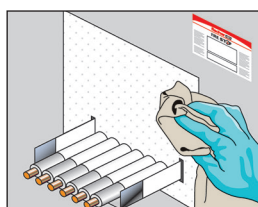
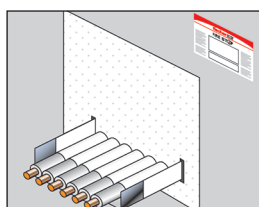
- Rugalmas marad -10 és +160 °C között
- Alacsony VOC
- Magasfokú szigetelés és hőstabilitás
- Elővágott 300 mm-es tekercs
- Gyorsan és hatékonyan szerelhető
- Rugalmas marad, nem öregedik

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Fém alapú csövek acél és öntött vas csövekkel
- Általános csatlakozások: fal, födém és fal felső része
- Gipszkarton válaszfalak, csatlakozások
- FCPS csatlakozások

MŰKÖDÉSE

- A TDW egy kerámia alapú technológia, amely biológiailag oldódó rostokból és szerves elemekből áll, és úgy tervezték, hogy fenntartsa a tűzvédelmi osztályok által megkövetelt elválasztást.
- A TDW egyedülálló kialakítása lehetővé teszi a csövek mozgását, biztosítja a szükséges szigetelést és megakadályozza a hőmérséklet emelkedését. Normál hőmérsékleten a TDW rugalmas marad, és lehetővé teszi a termikus és mechanikus alakváltozásokat.
- Akár 2 óra integritást és szigetelést biztosít.



SZERELÉS

1. Tisztítsa meg minden felületet a törmeléktől és szennyeződéstől, például olaj, zsír, viasz, régi tömítőanyag stb.
2. Mérje meg és jelölje be a TDW méretét az adott alkalmazáshoz.
3. Vágja le a TDW-t szükség szerint egy normál ollóval vagy vágóeszközzel.
4. Tekerje körbe a TDW-t a kiszolgálóelem körül, és alkalmazzon alufólia szalagot egyéb védelemhez.

SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Méretek [mm]	Egységcsomag [db]
TDW 1	531398*	300 x 15,000	1

* külön rendelésre

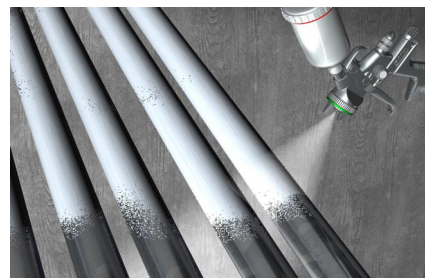
MŰSZAKI ADATOK

Kialakítás	Fehér, szálas anyag, alufóliás felülettel
Kémiai összetétel	Kalcium-magnézium-szilikát rostok
Forráspont	N/a
Vízben való oldhatóság (%)	Kevesebb mint 1 mg/l > 1200 °C
Relatív sűrűség	180 kg/m ³ - 250 kg/m ³
Alufólia vastagsága	0,25 mm normál
Méret (vastagság mm)	6
Méret (szélesség x hossz mm)	300 x 15 000 hosszú tekercs vagy 1 200 x 500 lap
Szavatossági idő	36 hónap (javasolt körülmények között)
Tárolási hőmérséklet	-5 °C - +25 °C
Szín	Fehér, ezüst

Tűzgátló bevonat kialakítás a tűz terjedésének megakadályozására a belső és külső elektromos kábelek mentén



Kábel átvezetése a falon keresztül



FCC bevonat felhordása

ÉPÍTŐANYAGOK

- Gipszkarton
- Beton
- Falazat

ENGEDÉLYEK



IEC 60331-21: 1999

EN 60332-3-22: 2010

EN 60332-1-2: 2004

ELŐNYÖK

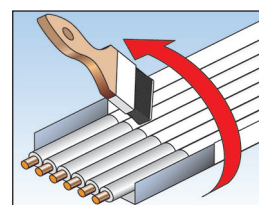
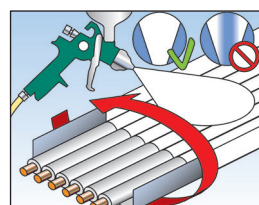
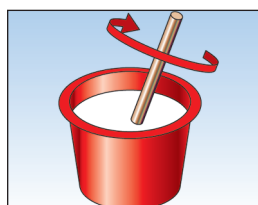
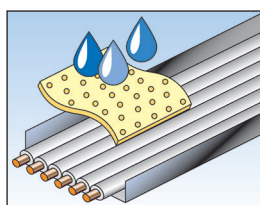
- Vízbázisú, szagtalan és oldószermentes
- Alkalmas belső és külső alkalmazásokhoz
- Gyorsan kikeményedik
- Permetezve vagy ecsettel felhordható
- Halogén-, rost- és azbesztmentes
- Nagy kiadósság

ALKALMAZÁSI TERÜLET

- Erőművek (IEC 332 Pt3)
- Távközlés
- Ipari üzemek
- Petrolkémiai üzemek
- Gyárak és termelő létesítmények

MŰKÖDÉSE

- Szórható, festhető vagy ecsettel felvihető.
 - Tixotróp konzisztenciája miatt több rétegben fej felett is alkalmazható.
 - Az alapfelület legyen tiszta, száraz és megfelelően előkészített.
 - Alkalmazható vastagság: lásd az engedélyt vagy a bizsgálati jegyzőkönyvet.
 - Tűznek kitéve erősen elszenesedett réteget képez, amely lelassítja a hőátadást, és biztosítja az elem tűzvédelmét.
- Permetezéskor: Min. 170 bar
A fúvóka permetezési szöge 40°
Áramlási sebesség 0,78 mm liter / perc 3,5



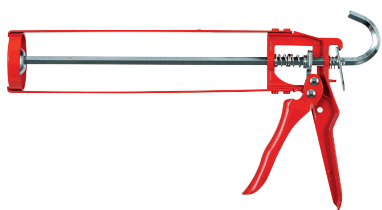
SPECIFIKÁCIÓK

Típus	Cikkszám	Tömeg [kg]	Egységcsomag [db]
FCC	539609	12,5	1

MŰSZAKI ADATOK

Kémiai összetétel	Vízbázisú
Sűrűség	1,55 g/cm ³
Alkalmazási hőmérséklet	+ 5 °C - + 40 °C
Tárolási hőmérséklet	+5 °C - +30 °C fagytól és közvetlen napfénytől védve
Szag	Enyhe
Vízálló	Igen
Szavatossági idő	1 év
pH érték	8
A bevonat vastagsága	0,5 - 0,8 mm (IEC 60332-3)
(Száras réteg)	1,6 mm (gyári viszonyok)
Szín	Fehér
Keményedési idő szobahőmérsékleten	1 - 3 nap*

*A nedvességtől, a levegőtől és a környezeti hőmérséklettől függően.

KINYOMÓPISZTOLY

 Kinyomópisztoly **KP M1**

 Kinyomópisztoly **KP M2**

 Kinyomópisztoly **KP M3**

Típus	Cikkszám	Alkalmas	Egységcsomag [db]
KP M1	053115	FIAM, FFRS, UFS 310	1
KP M2	053117	FIAM, FFRS, UFS 310	1

KINYOMÓPISZTOLY

 Kinyomópisztoly **KP M600**

Típus	Cikkszám	Alkalmas	Egységcsomag [db]
KP M600	540941	FIAM 600 ml	1

KINYOMÓPISZTOLY

 Műanyag kinyomópisztoly **PUP K2**

Típus	Cikkszám	Egységcsomag [db]
PUP K2	062400	1

PURHABTISZTÍTÓ

PUR 500 habtisztító

PUR 150 habtisztító

Típus	Cikkszám	Térfogat [ml]	Alkalmas	Egységcsomag [db]
PUR 500 (DE/EN)	053085	500	PUP K2	12
PUR 150 (DE)	053083	150	PUP K2	12

Útmutató a sprinkler rendszerekhez



ALKALMAZÁSOK

- Ipari vállalatok
- Magas-állványos raktárak
- Irodaépületek
- Logisztikai területek
- Középületek és intézmények
- Értékesítési szervezetek
- Sokemeletes épületek
- Földalatti garázsok
- Múzeumok
- Kongresszusi és konferencia központok

ENGEDÉLYEK



Megfelelőség jele VdS CEA 4001 beton mennyezetheknél:

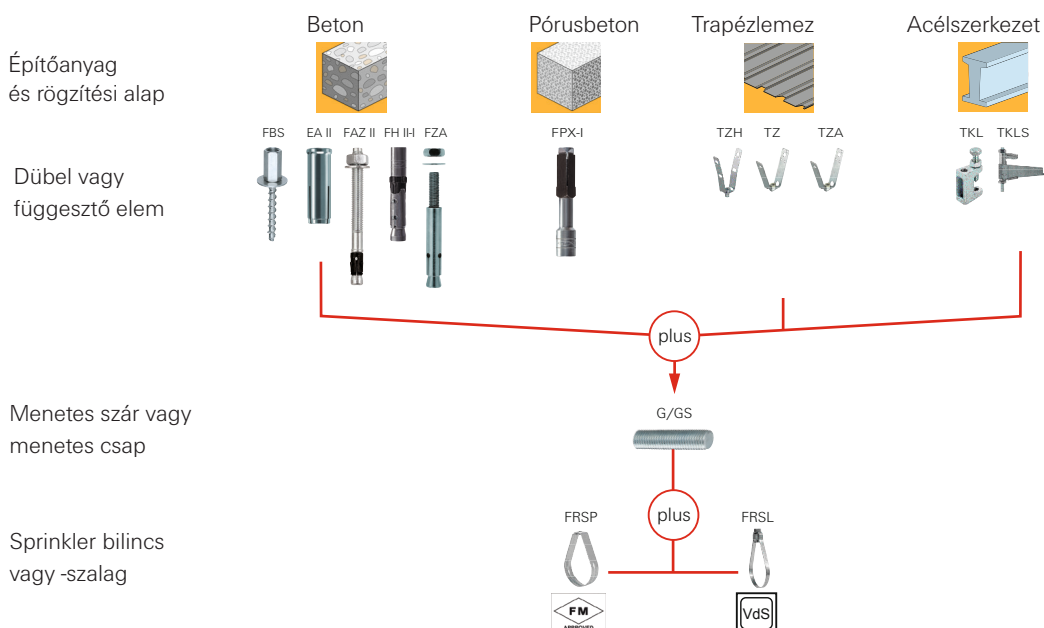


MŰKÖDÉSE

A Sprinkler rendszerek az aktív tűzoltó rendszerek csoportjába tartoznak, amelyekkel általában az egész területet lefedését lehet biztosítani. Ez azt jelenti, hogy a sprinklerok általában az épület minden helységében telepítve vannak és méretezve vannak az aktuális tűzterhelésre. A sprinkler rendszer tulajdonképpen riasztó rendszerré is válik, mivel a sprinkler hőmérsékletfüggő nyitásával aktivál egy hangjelzést és általában jelet küld a tűzjelző rendszernek. Továbbá a sprinkler rendszerek alkalmazásának aránya igen magas évtizedek óta, ez az oka, hogy bizonyos típusú épületekhez szabványosítva van.

Általánosságban a sprinkler rendszerek a következő szabványok alapján vannak tervezve: VdS CEA 4001 szakasz 15.2.4 rögzítés beton födémbe, FM 1951 szakasz 3.2 Műszaki és tervezési adatok, UL 203 szakasz 11.3 csőfüggesztések tűzvédelmi rendszerekhez, NFPA 13 szakasz 9.1.3 Rögzítés betonba és/vagy EN 12845 szerint, amely megegyezik a CEA 4001 szabványával.

ALKALMAZÁSI ADATOK



Specifikációk

Típus	Leírás	Cikkszám	[Zoll] / [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 ¹⁾	M 14
	ETR 150 - 159	024434	M 14
	ETR 168	024435	M 14
	ETR 193,7	024436	M 14
	ETR 219	024437	M 14

1) Külön rendelésre.

Típus	Leírás	Cikkszám	[Zoll] / [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

Kérjük, nézze meg rögzítéstechnikai katalógusunkat vagy online katalógusunkat, amelyet rendszeresen frissítünk a www.fischerhungary.hu címen.

DÜBEL ENGEDÉLYEK



Típus	ETA beton önálló	ETA beton többpontos	ETA pórusbeton	VdS-megfelelőség	VdS-engedély	FM-engedély
FAZ II	Option 1			✓		✓
FBS	Option 1	✓ (FBS 6)		✓		
FH II	Option 1			✓		✓
FZA	Option 1			✓		✓
FZEA II	Option 1			✓		✓
EA II	Option 7	✓		✓		✓
FNA II		✓		✓		
FPX-I			✓		✓	

ETA beton, önálló, opció 1 = repedéses és repedésmentes betonhoz alkalmas

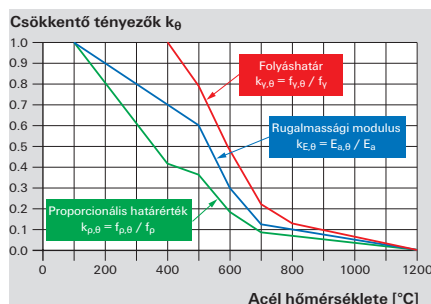
ETA beton, önálló, opció 7 = repedésmentes betonhoz alkalmas

ETA beton, többpontos = repedéses és repedésmentes betonhoz alkalmasconcrete

SaMontec termékek tűzvédelmi vizsgálatai



TESZT GÖRBE



Folyáshatár és rugalmassági modulus a hőmérséklet függvényében
(forrás: EN1993-1-2:2012-12 Eurocode 3).

ELŐNYÖK

- Önálló, többpontos vagy egyenletes terheléssel történő vizsgálat
- Csőbilincsek teljes választéka
- Sínek és támaszok

ENGEDÉLYEK



MŰKÖDÉSE

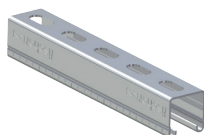
Az épületek tűzvédelme kiterjed a lakók, a tűzoltók biztonságára, amit a helyi építési előírások vagy szabványok szabályoznak. Ez nyilvánvaló a tűzvédelmi rendszerek szerelésénél is, például érzékelőknél vagy oltó berendezéseknél, mindenképpen minősített vagy engedélyezett elemeket kell használni. A legfontosabb a menekülési útvonal biztosítása tűzálló mennyezet és mennyezeti elemek által.

Ezeknek a megfontolások szükségessége, mivel az acél elemek 600 °C-ot meghaladó hőmérséklet esetén tönkre mennek., ezért a termékek tűzvizsgálatokon esnek át. A szükséges információkat az R30, R90 és R120 tűzvizsgálati jegyzőkönyvek dokumentálják, a 2005. évi szabványos csőrendszerekről szóló irányelv (MLAR 2005) alapján, valamint az EN-1363-1 és a DIN4102-2 szerint.

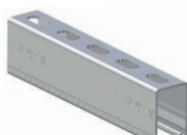
SPECIFIKÁCIÓ



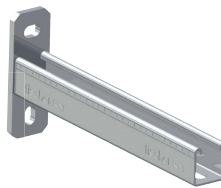
FRS



FUS 41



FUS 62



FCA



SB



SBS



PDH-K

Típus	Dokumentum szám	MLAR	R30 - R120	F30 - F120
FRS	MFPA Lipcse-GS3.2/14-175-2	•	•	
FUS	MFPA Lipcse-GS3.2/14-175-4	•	•	
FCA	MFPA Lipcse-GS3.2/14-175-4	•	•	
SB	MPA-NRW- 210005109 - 7			•
SBS	MPA-NRW- 210005109 - 4	•		•
PDH-K	MPA-NRW- 210005109 - 6	•		•

FUS szerelősín/FCA konzolok - terhelési táblázat GS 3.2/14-175-4

FUS/FCA 41/2.5 (Kép 1-3)		MLAR - loads		Max. terhelés				
Menetes szár ≥ 4.8		Alakváltozás	F-időtartam	Max. alakváltozás	Tűzállósági határérték percben			
Terhelés típusa	l_s	$\min a^{1)}$	30	$\min a^{2)}$	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Pontszerű terhelés	≤ 400	≤ 50	0,90	278	2,40	1,33	0,92	0,72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1,61	1,04	0,80	0,67
Több ponton történő terhelés 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
Megoszló terhelés	≤ 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
	$\leq 1,250$	≤ 50	-	468	3,29	1,81	1,27	0,98

FUS / FCA 62/2.5 (Kép 1-3)		MLAR		Max. terhelés				
Menetes szár ≥ 4.8		Alakváltozás	F-időtartam	Max. alakváltozás	Tűzállósági határérték percben			
Terhelés típusa	l_s	$\min a^{1)}$	30	$\min a^{2)}$	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Pontszerű terhelés	≤ 400	≤ 50	1,76	25	1,76	1,06	0,78	0,62
	$\leq 1,000$	≤ 50	-	460	2,27	1,31	0,93	0,72
Több ponton történő terhelés 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
	$\leq 1,000$	≤ 50	0,55	661	2,52	1,60	1,21	0,99
Megoszló terhelés	≤ 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
	$\leq 1,000$	≤ 50	0,55	661	2,52	1,60	1,21	0,99
		≤ 50	0,50	592	2,41	1,65	1,31	1,11

FUS 62/2.5 (Kép 4)		MLAR - terhelés		Max. terhelés				
függőleges FUS 41/2.5		Alakváltozás	F-időtartam	Max. alakváltozás	Tűzállósági határérték percben			
Terhelés típusa	l_s	$\min a^{1)}$	30	$\min a^{2)}$	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Pontszerű terhelés	$\leq 1,000$	≤ 50	0,57	369	1,33	0,87	0,68	0,57
Több ponton történő terhelés ³⁾	$\leq 1,000$	≤ 50	0,62	649	1,92	1,34	1,08	0,92
Megoszló terhelés	$\leq 1,000$	≤ 50	0,62	649	1,92	1,34	1,08	0,92

A következő adatok érvényesek a FUS szerelősínekre és az FCA konzolokra, horganyzott, hűg és korrozóálló acél esetén.

1) $h_a \leq 500$ mm felfüggesztési magasság esetén érvényes.

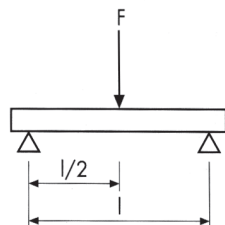
2) felfüggesztési magassága $h_a = 250$ mm, menetes szár hossz. változása tűz esetén ~ 10 mm/m

3) Az összetett terhelés a szimmetrikus terheléseket összegzi

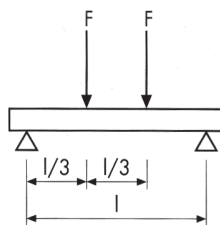
4) Az értékek FCA 62/2.5-nél érvényesek további menetes szár megerősítéssel

ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEK

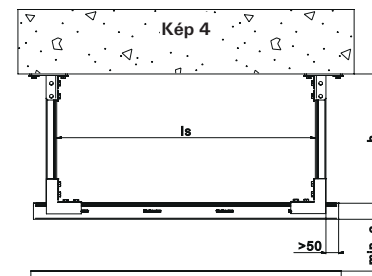
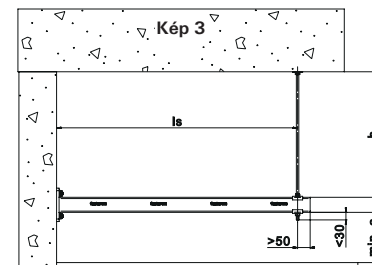
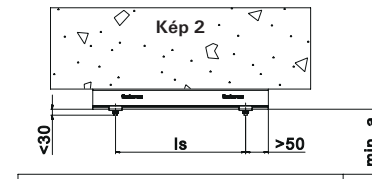
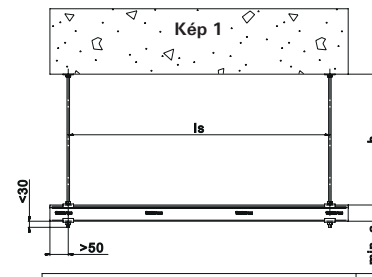
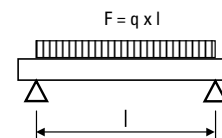
Pontszerű terhelés =
pontszerű terhelés, pl. bilincs a szerelősínen.



Több ponton történő terhelés =
Több mint egy terhelési pont a szerelősínen, például néhány bilincs.



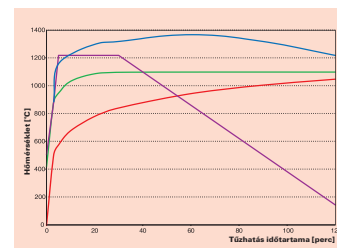
Megoszló terhelés =
Egyenletesen megoszló terhelés a szerelősínen, pl. szellőzőcsövek.



Dübelek és horgonycsapok tűzvizsgálata beton esetén

A horgonycsapok és dübelek tűzvizsgálatait C20/25-ös repedéses és repedésmentes betonban vagy falazatban végzik, a DIN 4102 vagy az ISO 834 szabvány szerinti idő/hőmérséklet görbe szerinti (ETK) hőterheléssel.

A horgonycsapok és dübelek előre meghatározott terheléssel vannak rögzítve, és bármilyen szigetelés vagy védőintézkedés nélkül közvetlen lángnak vannak kitéve. A tűzállósági határérték az idő, ameddig a horgonycsap vagy a rögzítőelem károsodás nélkül terhelhető.

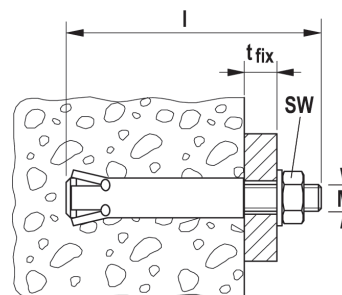


A speciális alkalmazásokhoz további ETK-k is elfogadhatók, például a RABT ZTV alagút görbe.

MŰSZAKI ADATOK



Zykon horgony FZA

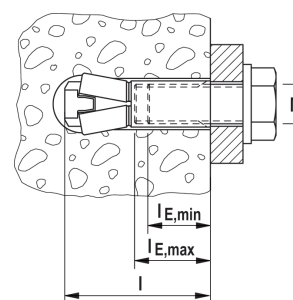


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FZA M6	■			1,0	0,5	0,35	0,25	3277/0531-1 (28.02.2013) Text: 3091/2013				Repedéses és repedésmentes beton
FZA M8	■			1,5	0,8	0,5	0,4			■		
FZA M10	■			4,5	2,2	1,3	0,9			■	■	
FZA M12	■			8,5	3,5	2,0	1,5			■	■	
FZA M16	■			13,5	6,5	4,0	3,0			■	■	
FZA M6 A4/C		■	■	2,1	1,2	0,85	0,7					
FZA M8 A4/C		■	■	10,0	4,0	1,8	1,0			■		
FZA M10 A4/C		■	■	18,0	7,0	3,5	2,0			■	■	
FZA M12 A4/C		■	■	22,0	9,0	5,0	3,5			■	■	
FZA M16 A4/C		■	■	24,0	12,0	7,5	6,0			■	■	

MŰSZAKI ADATOK

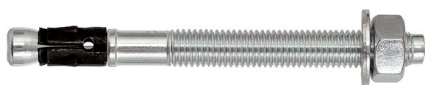


Zykon horgony FZA

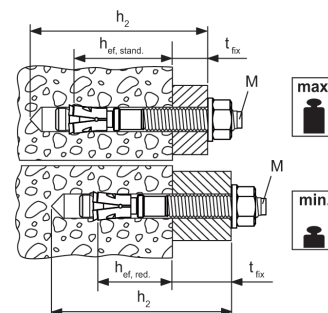


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FZEA II 10x40 M8	■	■	■	1,0	0,9	0,8	0,7	ETA-06/0271		■		Repedéses és repedésmentes beton
FZEA II 12x40 M10	■	■	■	1,8	1,8	1,6	1,2			■		
FZEA II 14x40 M12	■	■	■	1,8	1,8	1,8	1,5			■		

MŰSZAKI ADATOK



Horgonycsap **FAZ II**



Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FAZ II M8/A4/C	■	■	■	1,4	1,2	0,9	0,8	ETA-05/0069		■		Repedéses és repedésmentes beton
FAZ II M10/A4/C	■	■	■	2,8	2,3	1,9	1,6			■	■	
FAZ II M12/A4/C	■	■	■	5,0	4,1	3,2	2,8			■	■	
FAZ II M16/A4/C	■	■	■	7,1	7,1	6,0	5,2			■	■	

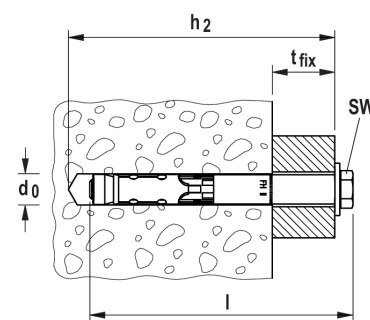
MŰSZAKI ADATOK



Nagyteljesítményű dübel **FH II-S**
hatlapfejű

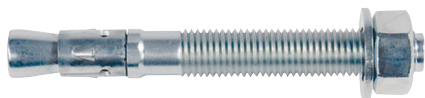


Nagyteljesítményű dübel **FH II-SK**
süllyesztett fejű

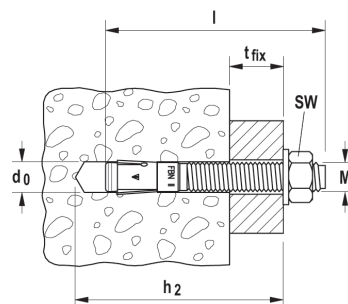


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FH II 10 B/S/ H	■			0,2	0,2	0,1	0,1	ETA-07/0025		■		Repedéses és repedésmentes beton
FH II 12 B/S/H/SK	■			2,0	1,3	0,6	0,2			■		
FH II 15 B/S/H/SK	■			3,2	2,3	1,4	1,0			■		
FH II 18 B/S/H	■			4,8	3,9	3,0	2,6			■		
FH II 24 B/S/H	■			8,9	7,3	5,6	4,8			■		

MŰSZAKI ADATOK



Alapsavar **FBN II**



Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FBN II 8	■			1,4	1,1	0,7	0,6	PD III/B-07-444 (29.11.2007)				Repedésmentes beton
FBN II 10	■			4,2	3,1	2,0	1,4					
FBN II 12	■			9,5	6,8	4,2	2,8					
FBN II 16	■			17,7	12,7	7,8	5,3					
FBN II 20	■			27,6	19,9	12,2	8,4					

MŰSZAKI ADATOK



Injectáló ragasztó **FIS V**



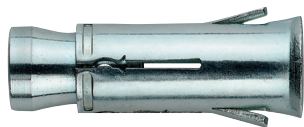
Menetes szár **FIS A**



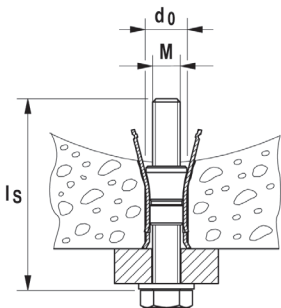
Keverőszár **FIS MR**

Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FIS A M8	■			1,9	0,8	0,3	0,15	3038/8141-3 (10.01.2002)				Repedésmentes beton
FIS A M10	■			4,5	2,1	1,0	0,6					
FIS A M12	■			8,5	3,6	2,1	1,5					
FIS A M16	■			13,5	6,4	4,0	3,0					
FIS A M20	■			21,0	10,0	6,0	4,5					
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		■	■	4,3	0,8	0,3	0,15					
FIS A M10 A4/C		■	■	7,5	2,1	1,0	0,6					
FIS A M12 A4/C		■	■	11,0	5,7	3,9	3,0					
FIS A M16 A4/C		■	■	25,0	10,0	5,8	4,0					
FIS A M20 A4/C		■	■	32,0	15,0	9,0	6,0					
FIS A M24 A4/C		■	■	45,0	22,0	13,0	9,0					
FIS A M30 A4/C		■	■	70,0	35,0	20,0	14,0					

MŰSZAKI ADATOK

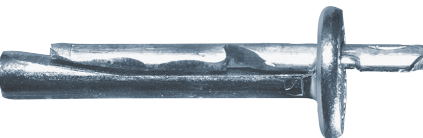


Födémdübel **FHY**

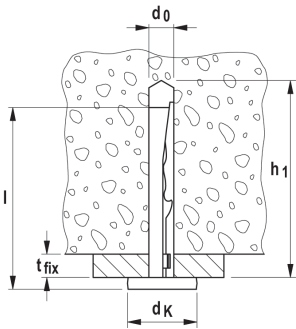


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FHY M6	■			0,9	0,45	0,28	0,2	3566/3321 (el 21.06.2002)				Üreges, előfeszített beton födém-elemek ≥ C45/55
FHY M8	■			0,9	0,9	0,75	0,6					
FHY M10	■			1,2	1,2	1,2	1,1					

MŰSZAKI ADATOK



Plafonszeg **FDN**

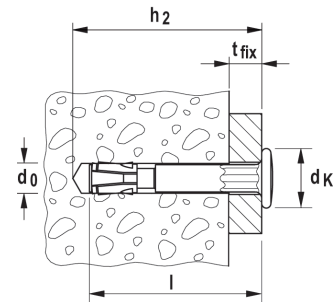


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FDN 6/35	■			0,8	0,7	0,6	0,4	ETA-07/0144				Álmennyezetek
FDN 6/65	■			0,8	0,7	0,6	0,4					

MŰSZAKI ADATOK



Szeghorgony **FNA II**

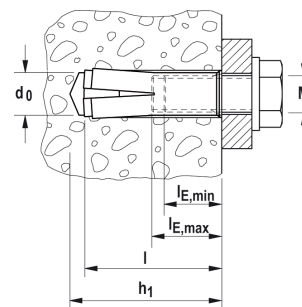


Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FNA II 6x25	■			0,6	0,61	0,5	0,3	ETA-06/0175	■			Nem teherhordó rendszerek több ponton történő rögzítése
FNA II 6x25 M6	■			0,6	0,35	0,3	0,3					
FNA II 6x25 M8	■			0,6	0,35	0,3	0,5					
FNA II 6x25 OE	■			0,3	0,2	0,2	0,1					
FNA II 6x30	■			0,9	0,8	0,5	0,3					
FNA II 6x30 M6	■	■	■	0,6	0,35	0,3	0,3					
FNA II 6x30 M8	■	■	■	0,6	0,35	0,3	0,3		■			

MŰSZAKI ADATOK



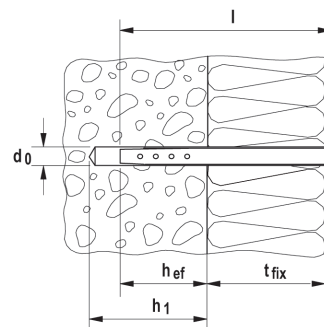
Feszítődübel **EA II. Nem alkalmas gyémántfúrógép vagy gyémántvágógép rögzítéséhez.**



Típus	Anyagminőség			Engedélyezett húzóterhelés tűz esetén [kN]				Vizsgálati jelentés engedély szám	Tanúsítvány			Alkalmazások
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
EA II M6 ³⁾	■	■	■	0,5	0,5	0,4	0,3	ETA-07-0142		●		Álmennyezetek és repedésmentes beton
EA II M8x40	■			1,3	0,9	0,6	0,5			●	●	
EA II M10x30	■			0,9	0,9	0,9	0,6			●	●	
EA II M12x25	■			0,6	0,6	0,6	0,5					

fischer fém szigetelésrögzítő - tűzállósági osztály - R 120

MŰSZAKI ADATOK

Fém szigetelésrögzítő **DHM**,
tányér-ø 35 mmFém szigetelésrögzítő tányér **DTM 80**,
tányér-ø 80 mm, belső-ø 11 mm

Típus	Cikkszám	Fúró-Ø d_0 [mm]	Min. furatmélység t_d [mm]	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Dübelhossz l [mm]	Hasznos hossz t_{fix} [mm]	Egységcsomag
DHM 30	088801	8	60	50	90	0 - 40	250
DHM 60	088802	8	60	50	110	30 - 60	250
DHM 90	088803	8	60	50	140	60 - 90	250
DHM 120	061581	8	60	50	170	90 - 120	250
DHM 135	503131	8	60	50	185	135	250
DHM 150	061582	8	60	50	200	120 - 150	250
DHM 30 INOX	506135	8	60	50	90	0 - 40	250
DHM 60 INOX	506136	8	60	50	110	30 - 60	250
DHM 90 INOX	506137	8	60	50	140	60 - 90	250
DHM 120 INOX	506138	8	60	50	170	90 - 120	250
DHM 150 INOX	506140	8	60	50	200	120 - 150	250
DHM 80	088806	-	-	-	-	-	250
DHM 80 INOX	506141	-	-	-	-	-	250

fischer üreges fémdübel

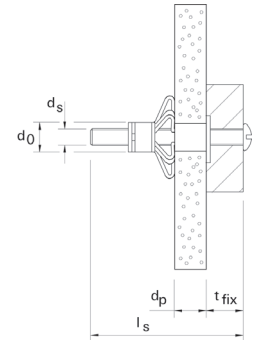
MŰSZAKI ADATOK



HM-S metrikus csavarral



HM-SS metrikus hatlapfejű csavarral

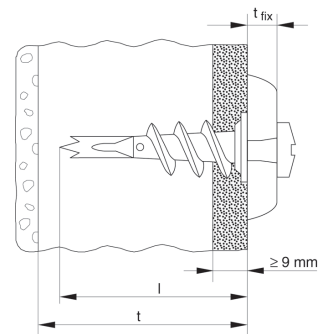


Típus	Cikkszám	Fúró-Ø d_0 [mm]	Min. furatmélység t_d [mm]	Tényleges rögzítési mélység h_{ef} [mm]	Dübelhossz l [mm]	Hasznos hossz t_{fix} [mm]	Építőlapp vastagság
HM 4 x 32 S	062306	8	42	32	M 4 x 40	0 - 40	3 - 13
HM 4 x 46 S	062307	8	56	46	M 4 x 53	30 - 60	5 - 18
HM 4 x 59 S	062308	8	69	59	M 4 x 66	60 - 90	35 - 42
HM 5 x 37 S	062310	10	47	37	M 5 x 45	90 - 120	6 - 15
HM 5 x 52 S	062311	10	62	52	M 5 x 60	135	7 - 21
HM 5 x 65 S	062312	10	75	65	M 5 x 73	120 - 150	20 - 34
HM 6 x 37 S	062314	12	47	37	M 6 x 45	0 - 40	6 - 15
HM 6 x 52 S	062315	12	62	52	M 6 x 60	30 - 60	10 - 21
HM 6 x 65 S	062328	12	75	65	M 6 x 70	60 - 90	20 - 34
HM 6 x 80 S	062316	12	90	80	M 6 x 88	90 - 120	38 - 50
HM 8 x 55 SS	062329	12	65	55	M 8 x 60	120 - 150	10 - 21

MŰSZAKI ADATOK



Fém gipszkartondübel GKM



Típus	Cikkszám	Dübelhossz l [mm]	Min. szerkezet vastagság [mm]	Hasznos hossz t_{fix} [mm]	Csavar $d_s \times l_s$ [mm]	Egységcsomag
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

fischer konzol rendszer

MŰSZAKI ADATOK



Quick-fix heveder

Típus	Cikkszám	Egységcsomag	Hossz [mm]	Profil	Profil vastagság [mm]
Quick-fix heveder 1 m	42975	10	1,000	3/50	3
Quick-fix heveder 2 m	48179	10	2,000	3/50	3

MŰSZAKI ADATOK



Quick-fix lap

Típus	Cikkszám	Egységcsomag	Hossz [mm]	Profil	Profil vastagság [mm]
Quick-fix lap	42974	50	50 x 70	3/50	3

MŰSZAKI ADATOK



Quick-fix fogó

Típus	Cikkszám	Egységcsomag	Hossz [mm]	Profil	Profil vastagság [mm]
Quick-fix fogó	42974	1	-	-	-

Mennyiség kiszámítása paszta/tömítőanyag esetén

a = résátmérő mm-ben

h = flakon vagy spray térfogata ml-ben

b = a tömítőanyag mélysége mm – ben / nedves réteg vastagsága a peremetanyaghoz
(lásd a javaslatokat)

n = rések száma

c = cső vagy kábelköteg átmérője mm-ben

e = rés területe mm²-ben, $e = \pi * \left(\frac{a}{2}\right)^2$

d = gyűrű alakú tér mm-ben (lásd a javaslatokat)

f = cső területe mm²-ben, $f = \pi * \left(\frac{c}{2}\right)^2$

l = négyzet alakú rés / csatlakozás hossza

g = résenként szükséges anyagmennyiség ml-ben, $g = \frac{(e-f)*b}{1000}$

w = négyzet alakú rés / rés szélessége

Kör alakú rések

Szükséges flakonok száma = $n * \frac{g}{h}$

A rés területe = $e = \pi * \left(\frac{a}{2}\right)^2$ mm²

A cső területe = $f = \pi * \left(\frac{c}{2}\right)^2$ mm²

Paszta mennyiség = $g = \frac{(e-f)*b}{1000}$ ml

Példa:

a = 90 mm
b = 40 mm
c = 50 mm
h = 310 ml
n = 20

$e = \pi * (45)^2 = 6361,73$ mm²

$f = \pi * (25)^2 = 1963,50$ mm²

$g = \frac{((6361,73 - 1963,50) * 40)}{1000} = 175,92$ ml

Flakonok száma = $20 * \frac{175,92}{310} = 11,35$ flakon

Négyzet alakú rések

Szükséges flakonok száma = $n * \frac{g}{h}$

A rés területe = $e = l * w$ mm²

A cső területe = $f = \pi * \left(\frac{c}{2}\right)^2$ mm²

Paszta mennyiség = $g = \frac{(e-f)*b}{1000}$ ml

Példa:

l = 90 mm
w = 100 mm
b = 40 mm
c = 50 mm
h = 310 ml
n = 20

$e = 90 * 100 = 9000$ mm²

$f = \pi * (25)^2 = 1963,50$ mm²

$g = \frac{((9000 - 1963,50) * 40)}{1000} = 281,46$ ml

Flakonok száma = $20 * \frac{281,46}{310} = 18,1$ flakon

Vonalszerű rések

Szükséges flakonok/vödörök száma = $n * \frac{g}{h}$

A csatlakozás területe = $e = l * w$ mm²

Paszta mennyiség = $g = \frac{(e-f)*b}{1000}$ ml

Példa paszta/tömítőanyag:

w = 20 mm
l = 30 m = 30000 mm
b = 10 mm
h = 310 ml

$e = 20 * 30000 = 60000$ mm²

$g = \frac{(60000 * 10)}{1000} = 6000$ ml

Flakonok száma = $\frac{6000}{310} = 19,4$ flakon

Példa spray:

w = 100 mm, w₁ = 125 mm (túlpermettel)
l = 300 m = 300000 mm
b = 1,5 mm
h = 19 l = 19000ml

$e = 125 * 300000 = 37500000$ mm²

$g = \frac{(37500000 * 1,5)}{1000} = 56250$ ml

Vödörök száma = $\frac{56250}{19000} = 2,96$ vödör

Mennyiség kiszámítása FireStop tégl FBB esetén

a = téglák hossza = 230 mm = 0,23 m

b = téglák szélessége = 130 mm = 0,13 m

t = téglák vastagsága = 60 mm = 0,06 m

l = rés hossza

w = rés szélessége

c = % áttörés területe

Téglákkal lefedendő / kitöltendő terület

$A = l * b * \left(1 - \frac{c}{100}\right)$

Tűzvédelmi osztály (60 perc)

Tűzvédelmi osztály (120 perc)

Szükséges téglák száma

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

$= \frac{A}{b * t}$

Példa:

l = 500 mm = 0,5 m

w = 500 mm = 0,5 m

c = 30%

Téglákkal lefedendő / kitöltendő terület

$A = 0,5 * 0,5 * (1 - 0,3) = 0,175$ m²

Tűzvédelmi osztály (60 perc)

Tűzvédelmi osztály (120 perc)

Szükséges téglák száma

$= \frac{0,175}{0,23 * 0,06} = 12,68$

$= \frac{0,175}{0,13 * 0,06} = 22,4$

A mennyiség kiszámítása zsák esetén

l = rés hossza
b = rés szélessége
d = a tűzvédelmi besorolás szerinti mélység
C = az áttörés vagy a kiszolgálóelemek keresztmetszeti területe
Y = 1 zsák lefedettsége / hozama literben
A szükséges összetétel mennyisége = a nyílás mérete – a kiszolgálóelemek mérete

$$\begin{aligned} &= ((l * b * d) - (C * d)) \text{ m}^3 \\ &= ((l * b * d) - (C * d)) * 1000 \text{ liter} \\ &= V \\ &= \frac{V}{Y} \end{aligned}$$

Példa:

l = 1000 mm = 1 m
b = 500 mm = 0,5 m
d = 100 mm = 0,1 m
C = 20 % a résnek : $C = l * b * 20\% = 1 * 0,5 * 0,2 = 0,1$
Y = 24 liter = 22 kg zsák
A szükséges összetétel mennyiség = $((1 * 0,5 * 0,1) - (0,1 * 0,1)) * 1000 \text{ liter}$
V = 40 liter
A szükséges zsák mennyisége = $\frac{40}{24} = 1,67 \text{ zsák}$

Nagy és közepes párnák becslése legfeljebb 1 négyzetméteres fal- és padlórések esetén.

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

Mennyiség kiszámítása FBS

Anyaghasználat referenciaértékként a 40% -os szigetelés használathoz - flakonok száma 200 mm-es és 100 mm-es vastagsághoz 90 perces, illetve 30 perces tűzállóság esetén

Tömítési felület	Tér fogat @ 200 mm mélység	Flakon	Tér fogat @ 100 mm mélység	Flakon	Mag fúrás	Tér fogat @ 200 mm mélység	Flakon	Tér fogat @ 200 mm mélység	Flakon
m ²	[m ³]	180 g	[m ³]	180 g	[mm]	[m ³]	180 g	[m ³]	180 g
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	5,8	0.0031	2,9

* A fenti számítások nem veszik figyelembe az anyagvesztést. Kérjük, vegye figyelembe a megfelelő tényezőket.

fischer képzés

Tűzvédelmi képzések szakembereknek tanúsítvánnyal.

Mutassa meg szaktudását.

Váljon megbízható speciális szakemberré!

- Alkalmazza szaktudását gyorsan és biztonságosan
- Hozzáértő módon mérje fel és oldja meg törvényes feladatokat

Megmutatjuk az egyes rendszerek lehetőségeit, alkalmazási tippeket és trükköket, és ezáltal egyértelmű, versenyelőnyt biztosítunk.

Hatékonyra tesszük Önt és munkatársait a megelőző tűzvédelem terén.

- Tűzvédelmi alapismeretek
- Építési szabályzatok
- Tűzvizsgálati szabványok
- Termékválasztási kritériumok
- Kereskedelem és alkalmazások területek
- Gyakorlati szerelés

Helyszínek és dátumok

Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a fischer képviselőjével a tanfolyamok további részleteiről.

A teljes **szaktudást** a fischer **tűzvédelmi szakemberei** osztják meg Önnek.

CERTIFICATE

We hereby certify that

.....

has successfully demonstrated a level of competence in:

**“The correct installation of
fischer *FireStop* products”**

FCPS Coated Panel & FIAM Acoustic Mastic - FiPW Pipe Wrap -
FFC Collar - FFRS Silicone Sealant
FFFC Compound - FiP Pillow - PBB Firestop Block - FBS Graphite Foam

And agrees to adhere to the fischer Firestop Professional Ethics (FFPE)

fischerwerke Academy
01th Feb 2017

FIRE STOP

IZE/2012/FS/001

Constantin Wiegert
Product Manager
FireStop

fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-fischer-Str. 1
72178 Waldachtal
Deutschland

*This certificate is valid for one year from the date of issue.



Projekt megnevezése: _____	Igénylő: _____
Szaktanácsadó: _____	Cég: _____
Kivitelező: _____	Email: _____
Kontakt: _____	Tel: _____
Email: _____	Fax: _____
Tel: _____	Szállító: _____
Fax: _____	fischer mérnök: _____

Tűzvédelmi követelmények

Tűzállóság (óra): _____ Vizsgálat (óra): _____ Jóváhagyás típusa: _____

Áttörésen keresztül

Szerelés részletei: ☐ Fal ☐ Padló

Építőanyag: ☐ Beton ☐ Téglá ☐ Gipszkarton

Vastagság: _____

Egyéb specifikáció: _____

Nílás részletei: ☐ Kör ☐ Hüvelyes ☐ Igen ☐ Nem Méret _____
☐ Négyzet ☐ Hüvely típusa ☐ PVC ☐ Acél

Gyűrű alakú hely: Min: _____ Max: _____

Áttörés részletei: Cső ☐ Csatorna ☐ Kábel ☐ Kábeltálca ☐ Kábelköteg ☐

Méret _____	Méret _____	Méret _____	Méret _____	Méret _____
Típus _____	Típus _____	Típus _____	Típus _____	Típus _____
Szigetelés típusa _____	Szigetelés típusa _____	Szigetelés típusa _____	Szigetelés típusa _____	Szigetelés típusa _____
Vastagság _____	Vastagság _____	% kitöltés _____	Szám _____	

Csatlakozás

Csatlakozás típusa: ☐ A fal felső része ☐ A fal alja ☐ Padlótól a falig ☐ Padlótól a falig

☐ Faltól falig ☐ Perem csatlakozás

Építőanyag: ☐ Beton ☐ Téglá ☐ Beton ☐ Téglá

☐ Gipszkarton ☐ Acélpadló ☐ Gipszkarton ☐ Acélpadló

Csatlakozás részletek: ☐ Statikus ☐ Szélesség _____

☐ Dinamikus

Szükséges mozgás: _____

Függönyfal részletek: _____

Speciális feltételek / megjegyzések / rajzok / szabványok

Ez a katalógus kötelezettség nélküli tanácsokat ad.
További információkat és tanácsadást az Alkalmazástechnikai
Osztályunktól kaphat.
Ehhez szükségünk lesz a felhasználási eset pontos leírására.
A katalógusban szereplő minden adatot a rögzítőelemeinkkel
történő munkáknál a helyi viszonyokhoz és a felhasznált anyagokhoz
kell igazítani.
Amennyiben egyes termékeknél és típusoknál nincs pontosabb
specifikáció megadva, kérjük igény esetén az Alkalmazástechnikai
Osztályunkkal vegye fel a kapcsolatot.
Műszaki és szortiment változtatások joga fenntartva.
Nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.



fischer Hungária
1117 Budapest, Szerémi út 7/b.
Telefon: **+36 1 347-9755**
Fax: **+36 1 347-9765**
info@fischerhungary.hu
www.fischerhungary.hu

Lektorálta:
Dr. Majorosné Dr. Lublói Éva Eszter
Egyetemi docens,
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Elérhetőség:
Mobil: +36 20 319 3876
email: lubloy.eva@emk.bme.hu