

Katalog FireStop





Szanowni Partnerzy,

Zabezpieczenie przeciwpożarowe odgrywa bardzo istotną rolę w przypadku pożaru, dlatego też grupa fischer opracowała system produktów FireStop. Szeroki asortyment produktów, które zaliczają się do pasywnej ochrony przeciwpożarowej pomaga zredukować rozprzestrzenianie się ognia, dymu i toksycznych gazów oraz chroni życie ludzi i całą infrastrukturę. Rozwój tego asortymentu wynika z przeszło 70-letniego doświadczenia budowlanego i zaleceń powstałych przy ścisłej współpracy z klientami i ekspertami. System został sprawdzony w oparciu zarówno o europejskie jak i światowe standardy. Wiele produktów uzyskało Europejskie Oceny Techniczne (ETA) oraz certyfikację Underwriters Laboratories (UL).

Szeroki asortyment produktów FireStop obejmuje rozwiązania, które są łatwe w montażu i stanowią efektywną ochronę przed pożarem we wszystkich istotnych dziedzinach nowoczesnego budownictwa. Wśród nich są zabezpieczenia fasad wentylowanych, przejść instalacyjnych oraz rozwiązania do uszczelniania dylatacji.

Firma fischer oferuje wiele dodatkowych usług, udzielając wsparcia podczas wszystkich etapów budowy - poprzez konsultacje, projektowanie oraz szkolenia na budowie w zakresie montażu. Z tego względu fischer jest wiarygodnym partnerem w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej, dla wszystkich uczestników projektu.

Niech ten międzynarodowy katalog produktów FireStop służy Państwu jako przewodnik w dziedzinie zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Pozwoli intuicyjnie znaleźć właściwe rozwiązanie spośród możliwości uszczelnienia różnych, mniej lub bardziej złożonych elementów.

Zaktualizowany katalog stanowi przejrzysty przegląd najnowszych produktów, grafik montażowych, tabeli obliczeniowych oraz zestawienie wszystkich aprobat i przeprowadzonych testów.

Mam nadzieję, że spodoba się Państwu odkrywanie i stosowanie naszych produktów.

Marc-Sven Mengis
dyrektor generalny Grupy fischer

Serwis

Dlaczego warto wybrać produkty fischer	6-7
Podstawowe informacje o systemie FireStop	8-9
Standardy i certyfikaty	10
Zaawansowany przewodnik w wyborze produktów	11
System FireStop w praktyce	12-13

Produkty

Pęczniejąca Masa Akustyczna FiAM	14-15
Pęczniejąca Masa Akustyczna FiAM US	16-17
Ognioodporny Uszczelniacz Silikonowy FFRS	18-19
Szybki Uszczelniacz Ogniowy RFS 640	20-21
Bariera Ogniowa ElastoSeal FFB-ES	22-23
Uniwersalny Uszczelniacz Ogniowy UFS 310	24-25
Pęczniejąca Masa Grafitowa FiGM	26-27
Bariera Piankowa PLUS	28-29
Pęczniejąca Opaska Rurowa FiPW	30-31
Pęczniejące Paski FiWS	32-33
Kołnierz Ogniowy FFC	34-35
Skrzynki FCID	36-37
Poduszki Pęczniejące FiP	38-39
Pęczniejąca Podkładka FiPP	40-41
System Paneli Powlekanych FCPS	42-43
Zaprawa ogniochronna FFSC	44-45
Bariera Wentylacyjna VentiStop FFB VS	46-47
Okładzina FireStop FCFcl	48-49
Pianka FireStop	50-51
Opaska Termiczna TDW	52-53
Powłoka Kablowa FCC	54-55
Narzędzia i akcesoria	56

Informacje dodatkowe

Systemy tryskaczowe	58-59
Mocowania ognioodporne	60-61
Przewodnik po zamocowaniach	58-69
Przewodnik obliczeniowy	70-71
Poświadczenie szkoleń	72
Kwestionariusz oceny inżynierskiej	73



Dlaczego fischer?

Każdy, kto decyduje się na markę fischer, otrzymuje więcej niż wyłącznie niezawodny produkt. Naszym celem jest ciągły rozwój kompleksowych rozwiązań dla klientów na całym świecie.

Poprzez kompleksowe rozwiązania rozumiemy nie tylko systemy zamocowań, ale także wsparcie skupiające się na kliencie i doradztwie technicznym oraz biznesowym.

Dzięki autorskiemu systemowi fischer ProcessSystem (FPS), możemy zagwarantować adaptację oraz optymalizację naszych procesów do potrzeb i wymagań klientów.

Zawsze na czasie. Zawsze krok przed innymi

W fischer uważamy, że innowacja to coś więcej niż tylko suma patentów. Jesteśmy otwarci na nowości i przygotowani na zmiany - zawsze stawiając sobie jako cel oferowanie klientom jak największej liczby korzyści. Na przestrzeni lat, nasze działy R&D oraz produkcji samodzielnie wymyślały i rozwijały liczne mocowania, mając ogromny wkład w rozwój całej techniki zamocowań

Czy to w przypadku nowych standardów produkcji czy stosowania materiałów (jak choćby odnawialne surowce): przeprowadzamy i będziemy przeprowadzać badania i testy dla twojego bezpieczeństwa. Taki styl działania daje nam możliwość dowolnej adaptacji, dzięki której możemy opracować indywidualne rozwiązania dla klienta. Ta siła innowacji doprowadziła do tego, że fischer, stał się liderem w dziedzinie techniki zamocowań oraz branży montażowej.

Bezpieczeństwo, które łączy. Jakość, która decyduje

Nie zgadzamy się na żadne kompromisy, gdy w grę wchodzi bezpieczeństwo naszych produktów. Nasze produkty posiadają kompleksowe, aktualne i międzynarodowe aprobaty oraz deklaracje właściwości użytkowych. Gama produktów fischer jest wysoko pozycjonowana, niezależnie od grupy zamocowań - czy to wśród mocowań nylonowych, stalowych, chemicznych czy dociepleniowych. Licznie nagradzane, mocowania fischer imponują jakością zarówno profesjonalistom jak i indywidualnym użytkownikom.





Bierzemy odpowiedzialność

Nasza polityka zarządzania ochroną środowiska oznacza dla nas, że bierzemy odpowiedzialność za nienaruszenie dóbr naturalnych dla naszego oraz przyszłych pokoleń. Polityka ta została certyfikowana zgodnie z DIN EN ISO 14001. fischer jest członkiem niemieckiej Rady ds. Zrównoważonego Budownictwa (DGNB), a nasze produkty były sukcesywnie certyfikowane zgodnie z wytycznymi Instytutu Budownictwa i Środowiska (IBU). Produkty z linii zielonej to pierwszy asortyment na rynku zamocowań, oparty na ponad 50% odnawialnych surowców.



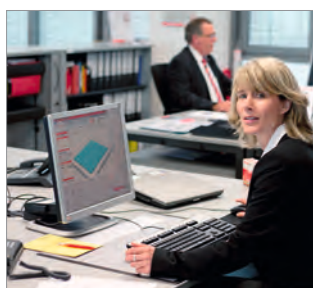
Institut Bauen und Umwelt e.V.



Nasz serwis

Fischer to niezawodny partner. Jesteśmy tu dla Ciebie, by służyć indywidualnymi rozwiązaniami, fachową wiedzą i rzetelną poradą:

- Nasze produkty obejmują zakres od **systemów kotew chemicznych i stalowych kotew, po kołki ramowe i uniwersalne**.
- Doskonalenie **kompetencji i innowacyjnych** rozwiązań poprzez własne badania, rozwój i produkcję.
- **Międzynarodowy brand** sprzedawany i znany w ponad 100 krajach na całym świecie.
- **Doradztwo produktowe i aplikacyjne** uwzględniające dopasowanie oferty do potrzeb i możliwości klienta.
- Pakiet niezbędnych **szkoleń** praktycznych i teoretycznych.
- **Oprogramowanie projektowe** do trudnych zamocowań oraz aplikacja ułatwiająca wybór typowych rozwiązań.



Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa jest bardzo ważnym aspektem podczas projektowania, przygotowywania specyfikacji oraz konstruowaniu nowych budynków. Zasady ochrony ppoż należy także uwzględniać przy późniejszym utrzymaniu już użytkowanych lokali. Ponieważ przyczyny pożarów mogą być zróżnicowane i często są nieprzewidywalne, należy już podczas projektowania minimalizować zagrożenie tworzeniu i rozprzestrzenianiu się ognia, dymu i technicznych. Można to osiągnąć poprzez zminimalizowanie czynników mogących wpływać na ogień lub go ograniczać, jeśli by już doszło do jego zaprószenia. Efektywne gaszenie ognia wewnątrz budynków polega na zastosowaniu kombinacji aktywnych i pasywnych systemów FireStop. Dopiero optymalna współpraca tych dwóch systemów będzie stanowiła zrównoważoną strategię zabezpieczenia ppoż.

Aktywne systemy FireStop

Aktywne systemy zapobiegania pożarom mają na celu reakcję na wybuch pożaru, który powinien zostać zdławiony przy pomocy systemów tryskaczowych, instalacji halogenowych, gaśniczych lub aktywnych systemów mechanicznych. Efekt pożaru może być także zmniejszony poprzez usuwanie dymu. Dodatkowy alarm oraz sygnalizacja świetlna mogą pomóc w ewakuacji ludzi z budynku.

Pasywne systemy zapobiegania pożarom

Pasywne zapobieganie pożarom to integralny komponent, który został zaprojektowany i wbudowany w elementy konstrukcji. Stanowi istotny element bezpieczeństwa pożarowego budynku. Ryzyko pożaru może być zminimalizowane poprzez podział budynku na kilka stref / sektorów ograniczonych przez ognioodporne ściany i stropy.

Aby utrzymać integralność takiej strefy, wszystkie szczeliny, otwory i przejścia rurowe, które znajdują się w ognioodpornych ścianach lub stropach, muszą zostać uszczelnione odpowiednim certyfikowanym systemem, w celu uniemożliwienia przedostania się ognia, dymu i gazów toksycznych.

Normy budowlane i uregulowania krajowe

Większość norm budowlanych posiada jasne wymagania stawiane pasywnej ochronie pożarowej.

„Raporty z dochodzenia przyczyn pożaru niezmiennie wskazują na fakt, że niezabezpieczone lub niewłaściwie zabezpieczone przejścia instalacyjne oraz szczeliny powodują milionowe straty i wpływają na życie lub kalectwo ze względu na niekontrolowane rozprzestrzenianie się ognia, dymu i gazów toksycznych.” A zatem dla bezpieczeństwa życia i ochrony mienia, normy krajowe obejmują badania ogniowe oraz wymagania stawiane systemom zabezpieczającym przejścia i złącza.

Poniżej przedstawione zostały regulacje prawne obowiązujące w poszczególnych krajach.

ANGLIA I WALIA: 1991

Sekcja 11.2 Dokumentu Aprobata B3 stwierdza: „Jeśli element ogniochronny ma być efektywny, to wszystkie złącza lub niedoskonałości dopasowania lub otwory, przez które przechodzą media, powinny być odpowiednio zabezpieczone poprzez uszczelnienie odporne na ogień, tak aby element chroniony przed ogniem nie był narażony.”

Sekcja 11.12 dodaje poprzez „Odporność ogniową” takie wymagania: „Złącza na styku elementów oddzielających powinny być zabezpieczone przed przenikaniem ognia: oraz wszystkie otwory na rury, trasy kablowe i przewody”.

Należy ograniczyć ich liczbę do minimum oraz pomniejszyć rozmiar do praktycznego uszczelnienia (tak aby możliwe było ich przesuwanie ze względu na zmiany termiczne).”

BS 7671: 2008: WIELKA BRYTANIA

17-ta edycja Regulacji Instalacyjnej (BS 7671:2008) jest narodową normą w Wielkiej Brytanii dla wszystkich instalacji kablowych.

Sekcja 527-02-0 wskazuje „Jeśli system kablowy przechodzi przez element budowlany, taki jak podłoga, strop, ściana, przegroda, to wszystkie otwory powinny być zaślepione, w sposób odpowiedni do stopnia odporności ogniowej, wymaganego dla tego elementu.”

Sekcja 527-02-02 podaje, że „jeśli system kablowy taki jak przewód, trasa kablowa, przewód szynowy przechodzi przez element konstrukcyjny budynku, który powinien posiadać odpowiednią odporność ogniową, to powinien być uszczelniony w taki sposób, aby wymagana odporność ogniowa została zachowana.”

FEDERALNE ROZPORZĄDZENIE DOTYCZĄCE BUDYNKÓW

W Niemczech rozporządzenia są wydawane na poziomie landów. Dlatego istnieje 16 różnych norm budowlanych z własnymi wytycznymi. W 2002 roku została wydana Dyrektywa Budowlana, a w 2005 Wytyczne dla przewodów i systemów wentylacyjnych jako podstawa do dalszych ustaleń. Lista Technicznych Uregulowań Budowlanych M-ETB zawiera dalsze wytyczne, takie jak MLAR oraz Niemiecką Dyrektywę dla Systemów Wentylacyjnych - MLuAR. Te wytyczne zostały wprowadzone do rozporządzeń krajowych i stały się oficjalnie obowiązujące.

NFPA 101 ROZPORZĄDZENIE O OCHRONIE ŻYCIA W USA

Rozporządzenie o Ochronie Życia odnosi się do takich budynków, dla których powinno się uwzględniać minimalizowanie zagrożenia życia, spowodowane pożarem, do których należą ogień, wysoka temperatura, dym oraz gazy toksyczne. Rozporządzenie podaje minimalne kryteria do projektowania obiektów, takie jak możliwość szybkiej ewakuacji mieszkańców lub jeśli to niezbędne, to bezpieczne pomieszczenia w budynkach. Rozporządzenie ustala warunki zabezpieczenia oraz systemy, urządzenia i warunki utrzymania budynków lub inne przedsięwzięcia konieczne do zapewnienia odpowiedniego czasu ewakuacji i ochronę przeciwpożarową.

8.2.2 Ciągłość podziału na strefy

8.2.3.2.4 Przejścia i otwory w elementach ognioodpornych

8.2.4.4. Przejścia i otwory w strefach dymowych

8.3.2 Ciągłość barier dymowych

NFPA 5000 ROZPORZĄDZENIE DOT. KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH I BEZPIECZEŃSTWA

NFPA 5000 - to rozporządzenie opracowane przez Narodowe Stowarzyszenie Ochrony Przeciwożarowej. Większa część podaje takie same wymagania jak IBC. W rozporządzeniu NFPA 5000 stwierdza się, że otwory muszą być chronione przez „system lub materiał, który ograniczy transfer dymu”. Rozporządzenie określa zabezpieczenia dla przejść instalacyjnych w sekcji 8.8 przy zastosowaniu takich samych badań jak dla IBC. Wymagania oznaczone jako F i T są takie same. System łącz, obejmujący także złącza obwodowe w ścianach osłonowych, jest taki sam jak w IBC,

MIĘDZYNARODOWE ROZPORZĄDZENIE BUDOWLANE IBC USA

W przeszłości to rozporządzenie wydane przez Międzynarodowych Administratorów Budowlanych (BOCA) było stosowane na Wschodnim Wybrzeżu i w środkowych stanach Ameryki, natomiast na południowym wschodzie obowiązywało SBCCI, a ICBO na zachodnim wybrzeżu. Po trzech latach intensywnych badań i rozwoju, pierwsza edycja

Międzynarodowego Rozporządzenia Budowlanego została opublikowana w 1997. Rozporządzenie wzorowało się na wcześniejszych dokumentach (BOCA, SBCCI, ICBO), które były podstawą dla IBC. Do roku 2000, ICC wydało wszystkie rozporządzenia. Najbardziej istotne wymagania w zakresie odporności ogniowej są podane poniżej :

702 Definicje

704.9 Oddzielanie Otworów Pionowych - Wyjątek Tryskacze

708 Podziały Ogniowe - Ocena 1 godz.

709 Podziały Dymowe ocena 1 godz.

710 Montaż Poziome

711 Przejścia (generalnie)

711.3.2 Elektryczne Skrzynki Tryskaczowe

711.4.1.2. Wymagania F & T

712 Ognioodporne Systemy Spoinowe

712.4 Ściany Osłonowe do Krawędzi Płyty

INNE REGULACJE PRAWNE (KODY) Z IBC USA;

Poniżej lista aktualnych Kodów:

Międzynarodowy Kod Budowlany

Międzynarodowy Kod Mieszkalniowy

Międzynarodowy Kod Ogniowy

Międzynarodowy Kod Hydrauliczny

Międzynarodowy Kod Mechaniczny

Międzynarodowy Kod Gazu Palnego

Międzynarodowy Kod Konserwacji Energetycznej

Kod IBC Funkcjonalności

Międzynarodowy Kod Styczności Obszarów Naturalnych i Zabudowanych

Międzynarodowy Kod Budynków Istniejących

Międzynarodowy Kod Utrzymania Nieruchomości

Międzynarodowy Kod Utylizacji Ścieków

Międzynarodowy Kod Strefowy

Międzynarodowy Kod Budownictwa Zrównoważonego

POZOSTAŁE ISTOTNE KODY

NFPA jest odpowiedzialne za 300 kodów i norm, które zostały opracowane w celu zminimalizowania ryzyka i skutków działania ognia poprzez ustalenie kryteriów dla budynków, wykonawstwa, projektowania, obsługi oraz montażu.

Niektóre szeroko rozpowszechnione kody NFPA to:

NFPA 70 NEC - Krajowy Kod Elektryczny

NFPA 96 - Norma dla Kontroli Wentylacji oraz Zabezpieczenia Przeciwożarowego dla Komercyjnych Usług Gastronomicznych

NFPA 221 - Norma dla Murów Ogniowych o Dużych Wymaganiach, Murów Ogniowych i Barrier Ogniowych

Aprobaty i Oceny Techniczne, oznakowanie i ich znaczenie

British Standard
BS 476-20

BS 476-20:1987
Badanie materiałów budowlanych i konstrukcji. Metody określania odporności ogniowej elementów budowlanych (zasady ogólne).

BS EN13501-1

EN13501-1:2007+A1:2009
Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budowlanych. Reakcja na ogień.

BS EN13501-2

EN13501-2:2007+A1:2009
Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budowlanych. Reakcja na ogień.

BS EN1366-3: 2004

EN1366-3:2004
Badanie odporności ogniowej instalacji dla mediów - Uszczelnianie przejść instalacyjnych.

BS EN1366-4: 2006

EN1366-4:2006
Badanie odporności ogniowej instalacji dla mediów - Uszczelnianie złącz liniowych.

DIN

DIN 4102:Część 1
Reakcja na ogień materiałów i elementów budowlanych - Część 1 Materiały budowlane, koncepcja.

American Standard
ASTM E 84 (UL 723)

ASTM E 84
Metody badania Właściwości Palnych Powierzchni Materiałów Budowlanych. Badanie ocenie rozprzestrzenianie się ognia po powierzchni materiału. Nie jest to badanie odporności.

American Standard
ASTM E 1966 (UL 2079)

ASTM E 1966
Metody badań dla systemów ognioodpornych. To badanie jest stosowane w celu oceny złączy po badaniu ruchów cyklicznych i testu narażenia na ogień. Badanie jest równoważne z UL 2079.

American Standard
ASTM E 814 (UL 1479)

ASTM E 814
Metoda badań dla przejść instalacyjnych z produktami FireStop. To badanie stosowane jest do oceny funkcjonowanie systemów FireStop, po wykonaniu testu narażenia na ogień oraz polewaniu wodą z węża strażackiego. Badanie równoważne z UL 1479.

BS EN ISO 10140

BS EN ISO 10140:2010
Pomiary laboratoryjne izolacyjności dźwiękowej elementów budowlanych.

BS EN 1026

BS EN 1026: 2000
Badanie przepuszczalności powietrza.

BS EN 1027

BS EN 1027: 2000
Badanie przepuszczalności wody.



Oznakowanie CE jest deklaracją producenta (na podstawie przeprowadzonych badań), że wyrób budowlany jest zgodny z odpowiednimi postanowieniami istotnych uregulowań prawnych określonych Dyrektyw Europejskich. ETA - to Europejska Ocena Techniczna zawierająca informacje o wyrobie budowlanym, co do którego mają być deklarowane istotne właściwości.



UL to skrót od Underwriters Laboratories Inc., które jest organizacją non profit, odpowiedzialną za badanie i certyfikowanie bezpieczeństwa wyrobów budowlanych.



Oznakowanie UL-EU jest przewidziane do stosowania dla wyrobów budowlanych, przeznaczonych na rynek europejski, ketplace.



Aprobata FM oznacza międzynarodowe, niezależne aprobowanie i certyfikację produktów handlowych i przemysłowych.



Certifire jest niezależną organizacją certyfikującą. Ma na celu spełnienie wymagań podczas wytwarzania produktów pod nadzorem Niezależnego Systemu Zarządzania Jakością, przeprowadzanie niezależnego audytu badań na wszechstronnym obszarze zastosowań, za pomocą starannie wyselekcjonowanych testów, w celu zapewnienia, że produkty i systemy są zastosowane zgodnie z zakresem aprobat.



Produkt	Przebadane wg Standardu								Aprobata/Ocena Techniczna				Zastosowanie						Str.		
	BS 476: Part 20	BS EN 1366-3	BS EN 1366-4	DIN 4102	AS 1530	ASTME 814 (UL 1479)	ASTME 1966 (UL 2079)	ASTME 84 (UL 723)	ETA/oznakowanie CE	Certyfikacja UL	Certifire	FM	Złącza budowlane	Złącza obwodowe	Rury metalowe	Rury izolowane	Rury niemetalowe	Kable i trasy kablowe		Kanaty wentylacyjne	Izolowane kanaty wentylacyjne
Pęczniająca Masa Akustyczna FiAM	■	■	■				■	■	■	■	■		■		■			■	■		14
Pęczniący Masa Akustyczna FiAM US	■					■	■	■		■		■	■		■	■	■	■	■	■	16
Ognioochronny Uszczelniaacz Silikonowy FFRS	■		■						■		■		■								18
Szybki Uszczelniaacz Ogniowy RFS 640	■					■	■	■		■		■	■	■				■	■		20
Bariera Ogniowa ElastoSeal FFB-ES	■		■						■				■	■							22
Uniwersalny Uszczelniaacz Ogniowy UFS 310	■					■	■	■		■		■	■		■	■	■	■	■	■	24
Pęczniająca Masa Grafitowa FiGM	■	■	■						■		■		■		■	■	■	■	■	■	26
Bariera Piankowa PLUS		■				■			■	■											28
Pęczniąca Opaska Rurowa FiPW	■	■							■		■					■	■				30
Pęczniące Paski FiWS						■	■		■		■				■	■	■				32
Obejma ognioochronna FFC	■	■							■							■	■				34
Skrzynki FCID	■				■												■				36
Poduszki Pęczniące FiP	■	■							■		■				■			■	■		38
Podkładka Pęczniąca FiPP	■	■																■			40
System Paneli Powlekanych FCPS	■	■							■		■				■	■	■	■	■		42
Zaprawa ognioochronna FFSC	■	■			■	■			■	■					■	■	■	■	■		44
Bariera Wentylacyjna VentiStop FFB VS	■		■										■	■							46
Okładzina FireStop FCFcl	■		■						■		■		■	■							48
Pianka FireStop	■		■	■									■								50
Opaska Termiczna DTW	■	■							■						■	■		■	■	■	52



FCPS / FPC / FIAM / FFC



RFS 640 / FBB-ES



Pianka FireStop



UFS 310 / FIAM (US) / FIGM



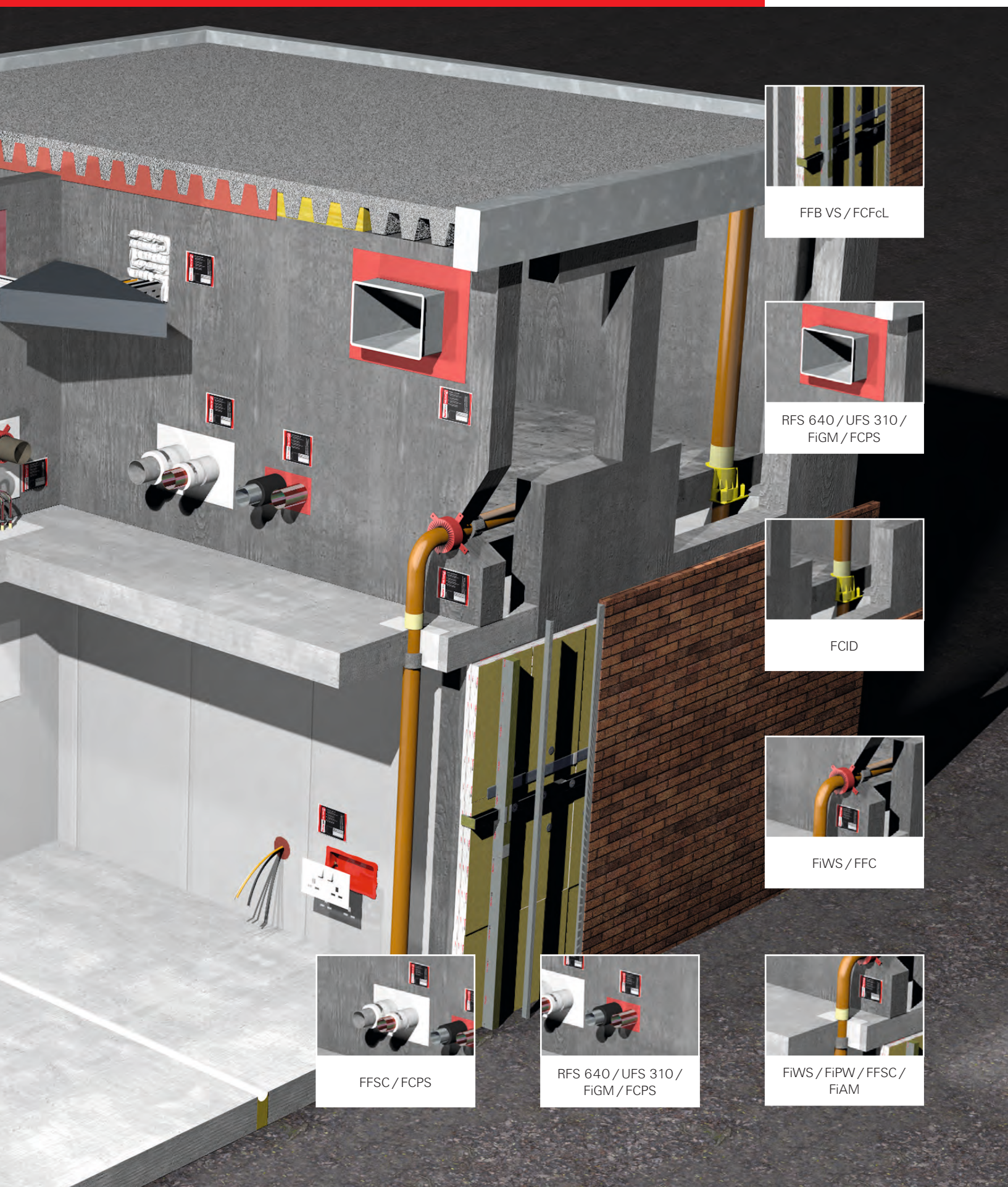
FIPP / UFS 310 / FIGM



FiP



FIAM (US) / FFRS / FBB-ES / RFS 640 / Pianka FireStop



FFB VS / FCFcL



RFS 640 / UFS 310 /
FiGM / FCPS



FCID



FiWS / FFC



FFSC / FCPS



RFS 640 / UFS 310 /
FiGM / FCPS



FiWS / FiPW / FFSC /
FiAM

FFC Obejma ogniochronna
FCID Skrzynka
FiP Poduszki Pęczniące
FiPP Pęczniąca Podkładka

Str. 34
Str. 36
Str. 38
Str. 40

FCPS
FFSC
FFB VS
FCFcl

System Paneli Powlekanych
Zaprawa ogniochronna
Bariera Wentylacyjna
Okładzina FireStop

Str. 42
Str. 44
Str. 46
Str. 48

Uniwersalna, akustyczna masa ognioodporna



Złącza konstrukcyjne



Przejścia instalacyjne z rur niepalnych

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Ściany podatne
- Szttywne podłogi i ściany
- Mury
- Beton
- Konstrukcje drewniane
- Stal
- System FCPS

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



Approved CF 5034



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

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)



KORZYŚCI

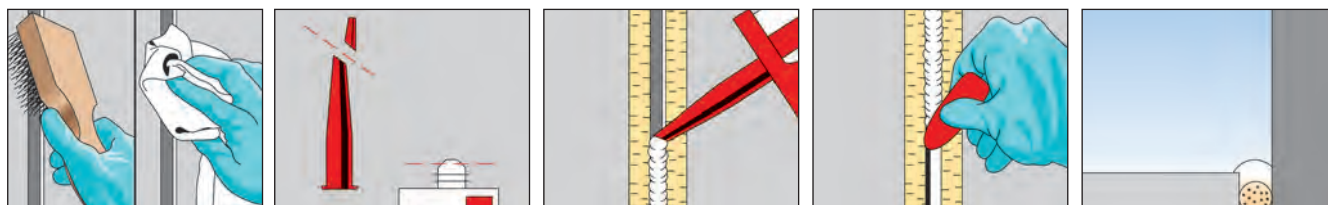
- Na bazie wody
- Niski poziom LZO
- Zdolność do kompensacji ruchu +25%
- Znakomite właściwości akustyczne
- Aprobata dla szczelin liniowych
- Brak halogenów i rozpuszczalników
- Można po niej malować i posiada bardzo dobre właściwości uszczelniające

ZASTOSOWANIE

- Rury metalowe 6" (159mm)
- Trasy kablowe: 450 x 50 mm
- Wiązki kabli 80 mm
- Złącza liniowe w podatnych i sztywnych elementach konstrukcyjnych
- Złącza z systemem paneli powlekanych FCPS

FUNKCJONOWANIE

- Masa FiAM jest jednoczęściową emulsją akrylową na bazie wodnej.
- Posiada odporność ogniową do 5 godzin, przy zastosowaniu pionowym i poziomym w złączach konstrukcyjnych i przejściach instalacyjnych.
- W przypadku oddziaływania ognia, tworzy się z niej zwęglenie, które spowalnia przewodzenie ciepła i stanowi uszczelnioną barierę ogniową.
- Nadaje się do stosowania z wieloma różnymi materiałami, w szczególności dobrze komponuje się z panelami FCPS, które są przewidziane do uszczelniania dużych otworów w stropach i ścianach ogniowych.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń i zamontować przy użyciu wypełnienia.
2. Masa FiAM wymaga spełnienia warunków podanych w Ocenie Technicznej, należy upewnić się, że po nałożeniu ściśle przylega do wszystkich powierzchni.
3. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość [ml] [ml]	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu [szt.]
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
Wyciskacz 600 ml	097967	–	–	FiAM 600	1

Wszystkie produkty są koloru szarego i podlegają minimalnemu zamówieniu.

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	akryl na bazie wodnej
Gęstość względna	około 1,6 g/cm ³
Czas tworzenia się naskórka	około 10 min przy 23°C
Czas utwardzania	około 1,5 mm na 24 godz.*
Temperatura składowania	+5°C do +25°C
Kompensacja ruchów	± 25%
Skurcz	0 do 30 mm
Czas przydatności	18 miesięcy (w zalecanych warunkach)
Wartość pH	8 - 9.5
Klasa przewodności akustycznej (Rw)	63 dB
Wydajność l/m	zależy od zastosowania
Kolor	biały, szary
Europejska Ocena Techniczna	ETA 14-0378, ETA 14-0379
Oznakowanie CE	1121-CPR-JA5044

* Czas utwardzania zależy od podłoża, wilgotności powietrza i warunków pogodowych.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

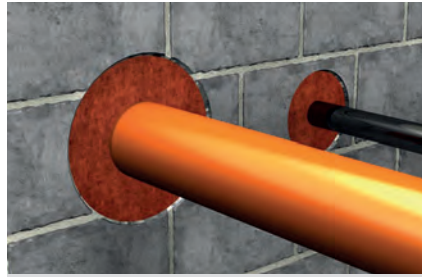
		Szerokość złącza A [mm]	Głębokość złącza B [mm]	Wydajność na metr bieżący
		30	20	0.5
		20	15	1
		15	8	1.25
		10	10	3
		6	6	4.25

Podłoże	Max. szerokość złącza [mm]	Odporność ogniowa	
		Integralność [min.]	Izolacyjność [min.]
beton/beton	60	240	240
cegła/beton	25	240	30
stal/mur	50	300	90
drewno/mur	50	60	60
drewno miękkie/mur	25	30	30
płyty gipsowo-kartonowe/beton/twardy element	20	120	120

Rozmiary instalacji		Odporność ogniowa	
		Integralność [min.]	Izolacyjność [min.]
rury miedziane/stalowe/metalowe	14 - 159 mm diam.	Do 120	Do 90
trasy kablowe obciążone	450 x 50 (trasy) kablowe do 21 mm	Do 120	Do 90
kable pojedyncze/wiązki kabli	kable o średnicy 30-80 mm	Do 90	Do 90

* Rury miedziane, stalowe i metalowe z izolacyjnością do 90 min w połączeniu z Opaską Termiczną (TDW)

Ogniodoporny uszczelniacz przeznaczony do ogólnego stosowania, zalecanego przez UL



Przejścia instalacyjne niepalne



Złącze konstrukcyjne ściany ze stropem

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Ściany podatne
- Sztywne podłogi i ściany
- Mury
- Beton
- Stal

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)

KORZYŚCI

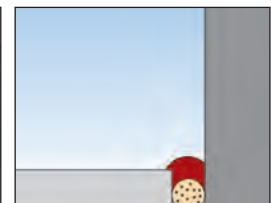
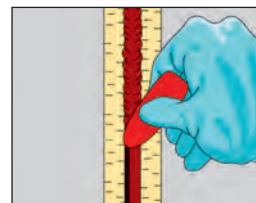
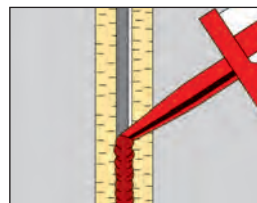
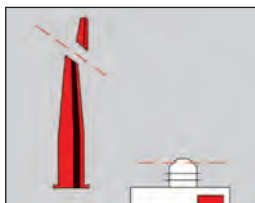
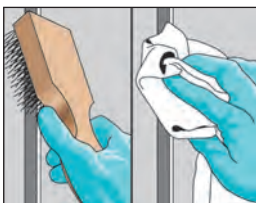
- Na bazie wody
- Niski poziom LZO
- Znakomite właściwości akustyczne
- Bez halogenów i rozpuszczalników
- Różnorodne zastosowania przy użyciu tylko dwóch produktów
- Nie starzeje się
- Odporny na dym
- Doskonała przyczepność
- Ocena płomienia F do 3 h
- Ocena termiczna T do 3 h

ZASTOSOWANIE

- Złącza liniowe w podatnych i sztywnych elementach konstrukcyjnych z dynamicznym przemieszczaniem
- Rury metalowe
- Rury metalowe izolowane
- Przewody
- Kable i wiązki kabli
- Trasy kablowe

FUNKCJONOWANIE

- Masa FiAM US jest jednoczęściowym uszczelniaczem ognioochronnym na bazie wodnej, przeznaczonym do różnorodnych zastosowań, wyszczególnionych przez UL.
- Może być stosowana w konstrukcyjnych i przejściach instalacyjnych.
- Nadaje się do stosowania w orientacji pionowej i poziomej, a w połączeniu z opaskami FiWS nadaje się do uszczelniania palnych instalacji w przejściach instalacyjnych.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń i zamontować przy użyciu wypełnienia.
2. Masa FiAM US wymaga spełnienia warunków podanych w Ocenie Technicznej, należy upewnić się, że po nałożeniu ściśle przylega do wszystkich powierzchni.
3. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość [ml]	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu [szt.]
FiAM US	546487	DE, EN, ES, TR	310	–	12
KP M2	053117	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FIGM 310	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	Elastomer na bazie wodnej
Gęstość względna	12.5 +8/ 0.5 lbs. & gal.
Temperatura pracy	4°C - 49°C
Czas tworzenia się naskórka	około 20 - 30 min.
Czas utwardzania	3-4 tyg. przy 25°C
Temperatura składowania	2°C - 49°C
Kompensacja ruchów	do 33%
Czas przydatności	do 36 miesięcy (w zalecanych warunkach)
Wartość pH	7-8
Klasa przewodności akustycznej (dB) Testowane na montażu ściennym UL 411 zgodnie z ASTM E9	65 dB (STC)
Palność wg ASTM E84 UL 723 Test Tunelowy	Rozprzestrzenianie płomieni: 10 dymu: 10
Kolor	czerwony

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

		Szerokość złącza A [mm]	Głębokość złącza B [mm]	Wydajność na metr bieżący z 1 kartusza
		30	20	0.5
		20	15	1
		15	8	2.6
		10	10	3
		6	10	5.1

Elastomerowy uszczelniasz ognioochronny



Wypełnienie spoiny na złączu ściany ze ścianą



Wypełnienie złącza ściany ze stropem

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Beton
- Mury
- Stal
- Konstrukcje drewniane

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-4

BS EN 1026

BS EN ISO 10140-3:1995

ISO 11600

KORZYŚCI

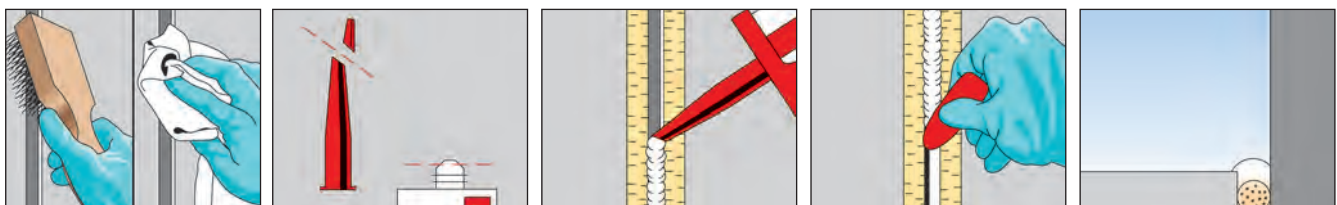
- Znakomite właściwości akustyczne
- Dobra przyczepność do większości podłoży
- Aprobata dla szczeliny liniowej o nieskończonej długości
- Bez halogenów i rozpuszczalników
- Znakomite właściwości uszczelniające
- Zdolność do kompensacji ruchu $\pm 25\%$

ZASTOSOWANIE

- Wszelkiego rodzaju złącza konstrukcyjne stropu ze stropem, ściany ze ścianą, stropu ze ścianą i czołowe złącza ze ścianą o szerokości do 50 mm

FUNKCJONOWANIE

- FFRS jest jednoskładnikową masą uszczelniającą na bazie silikonu, zapewniającą odporność ogniową do 5 godzin, w przypadku zastosowania w złączach konstrukcyjnych.
- Umożliwia dobrą przyczepność do wielu różnych podłoży porowatych i nieporowatych bez uprzedniego gruntowania.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń i zamontować przy użyciu wypełnienia.
2. Uszczelniacz FFRS wymaga spełnienia warunków podanych w Ocenie Technicznej, należy upewnić się, że ściśle przylega do wszystkich powierzchni.
3. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość [ml]	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu [szt.]
FFRS White 310 ml	512374	DT, FR, EN, NL	310	–	12
FFRS White 310 ml	538140	DA, SV, FI, NO	310	–	12
FFRS White 310 ml	538138	TR, PT, ES, IT	310	–	12
FFRS White 310 ml	538139	PL, SK, CZ, HU	310	–	12
KP M2	053117	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

Wszystkie produkty są dostępne w kolorze szarym i podlegają minimum zamówienia.

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	alkoksylowa
Gęstość względna	1.17 kg/m ³
Czas tworzenia się naskórka	około 5/10 min. (przy 25°C i 50% wilgotności wzgl.)
Czas przyczepności	około 20 min. (przy 25°C i 50% wilgotności wzgl.)
Czas pełnego utwardzania	około 2-3 mm na 24 godz. (przy 25°C i 50% wilgotności wzgl.)
Twardość wg Shore a	16
Ekstrudowalność g/min	55(wg NMRPS 495A 3 mm/3 bar)
Kompensacja ruchów	± 25%
Temperatura pracy	+5°C do +40°C
Temperatura użytkowania	-50°C do +150°C ale przy składowaniu do +35°C
Temperatura składowania	do 12 miesięcy w chłodnym i suchym miejscu
Kolor	biały, szary, czarny
Europejska Ocena Techniczna	ETA 15-0799
Rozszerzalność elastyczna	> 90%
Skurcz	0 do 30 mm
Klasa przewodności akustycznej (Rw)	38 dB

Utwardzony uszczelniacz jest odporny na wodę, rozcieńczone kwasy i zasady, mydło i detergenty. Niektóre rozpuszczalniki mogą zmięknąć lub rozszerzyć uszczelniacz przy długotrwałym kontakcie.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

	Szerokość złącza A [mm]	Głębokość złącza B [mm]	Wydajność na metr bieżący
	30	20	0.5
20	15	1	
15	8	1.25	
10	10	3	
6	6	4.25	

podana wydajność odnosi się do 1 kartusza 310 ml

Podłoże	Max szerokość złącza [mm]	Głębokość uszczelnienia [mm]	Odporność ogniowa	
			Integralność [min.]	Izolacyjność [min.]
beton/beton	12	6	300	122
beton/beton	30	15	300	86
beton/beton	50	25	300	65
stal/beton	12	6	300	48
stal/beton	20	15	300	43
stal/beton	50	25	300	33
drewno/beton	12	6	199	5
drewno/beton	30	15	143	
drewno/beton	12	6	300	69

Szybki uszczelniacz ognioochronny



Zastosowanie na styku ze ścianą



Zastosowanie na styku stropu ze ścianą osłonową

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Ściany podatne
- Sztynne podłogi i ściany
- Mury
- Beton

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)



KORZYŚCI

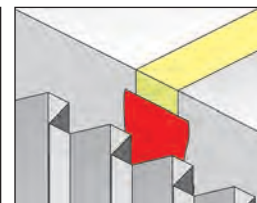
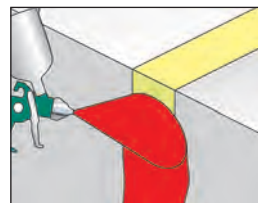
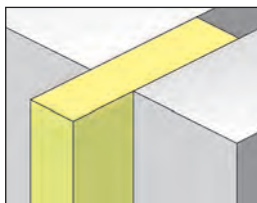
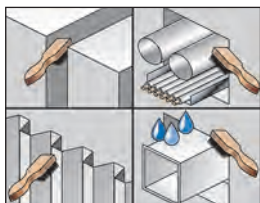
- Na bazie wody
- Uniwersalny zestaw
- Zawiera inhibitor wzrostu pleśni
- Można po nim malować
- Przebadany na przyspieszone starzenie i wilgotność
- Niski poziom LZO
- Można nakładać natryskowo, pędzlem lub kielnią
- Znakomita szczelność na dym
- Odporny na wodę
- Bez azbestu i rozpuszczalników
- Można stosować wewnątrz budynków i w przypadkach ruchów dynamicznych

ZASTOSOWANIE

- Krawędzie ściany osłonowej z płytą do 200 mm
- Czoło ściany 100 mm
- Złącza konstrukcyjne 200 mm
- Trasy kablowe 600 mm x 100 mm
- Rury stalowe 8" (200 mm)

FUNKCJONOWANIE

- RFS 640 jest ognioochronnym uszczelniaczem w sprayu na bazie wodnej, który jest przeznaczony do ochrony przed ogniem i dymem złączy konstrukcyjnych, zarówno pionowych jak i poziomych.
- Charakteryzuje się odpornością ogniową do 3 godzin (w zgodności z ASTM E 2307).
- Zgodnie z nowymi wymaganiami norm ASTM E 1399, uszczelniacz RFS 640 został poddany cyklicznym testom do 500 powtórzeń.
- Może być zastosowany wewnątrz budynków, w warunkach, w których mogą wystąpić ruchy dynamiczne.
- Uszczelniacz RFS 640 został przebadany na min. ciśnienie wody 2,5 MPa, według zaleceń UL 2079.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń i zamontować przy użyciu wypełnienia.
2. Uszczelniaacz wymaga spełnienia warunków podanych w Ocenie Technicznej, po nałożeniu należy upewnić się, że ściśle przylega do wszystkich powierzchni.
3. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Zawartość [l]	Ilość w opakowaniu [szt.]
RFS 640	516539	19	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	na bazie wodnej
Gęstość względna	1.25 g/cm ³
Temperatura pracy	+5°C do +40°C
Czas tworzenia się naskórka przy 25°C	około 30 - 45 min.*
Czas utwardzania przy 25°C	około 5 - 7 dni*
Temperatura składowania	+2°C do +49°C
Kompensacja ruchów	do 50%**
Odporność na wodę	tak***
Czas przydatności	do 36 miesięcy od wyprodukowania (w zalecanych warunkach)
Wartość pH	7 do 8
Klasa przewodności akustycznej (dB) Tested in a UL 411 wall assembly to ASTM E90	65 dB
Właściwości palne powierzchni wg ASTM E 84 UL 723 Test Tunelowy	Rozprzestrzenianie płomieni: 0 dymu: 0
Kolor	czerwony

* Czas formowania naskórka i czas utwardzania zależą od podłoża, wilgotności powietrza i warunków pogodowych.

** Kompensacja ruchów zależy od wykazu UL i konfiguracji.

***Odporność na wodę według UL 2079.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Szerokość złącza [cale]	Szerokość złącza [mm]	Wydajność na metr bieżący z wiaderka
0.25	6	404
0.50	13	335
0.75	19	287
1.00	25	253
1.25	32	223
2.00	51	167
4.00	102	100
6.00	152	71
8.00	203	55

Elastomeryczna powłoka ognioochronna do dylatacji konstrukcyjnych

2 Produkty



Złącze na styku ze ścianą osłonową



Złącze na styku ściany i stropu

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Ściany podatne
- Szttywne podłogi i ściany
- Mury
- Beton

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



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



KORZYŚCI

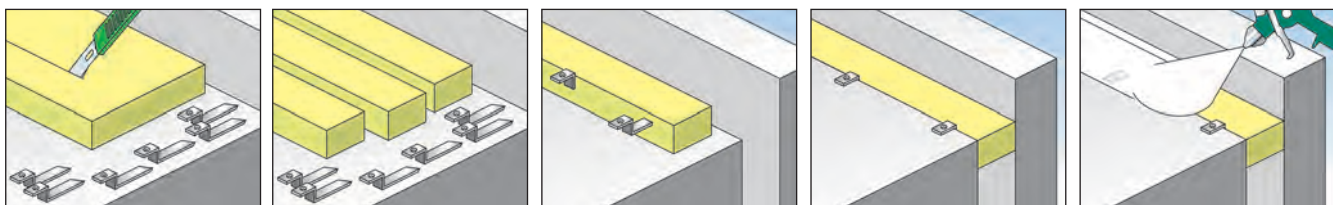
- Otwory o szerokości do 200 mm
- Możliwość kompensacji ruchów do 25%
- Temperatura pracy od -10°C do 95°C
- Można nakładać natryskowo, pędzlem lub kielnią
- Przepuszczalność powietrza
- Dobre właściwości akustyczne
- Na bazie wełny mineralnej 80kg/m³

ZASTOSOWANIE

- Złącza liniowe w elementach konstrukcyjnych
- Strop ze stropem
- Ściana ze ścianą
- Czoło ściany
- Spód ściany
- Ściany osłonowe

FUNKCJONOWANIE

- FFB-ES jest jednoskładnikową akrylową powłoką na bazie wodnej. Została zaprojektowana do ochrony ogniowej i przeciwdymowej i może być stosowana w orientacji pionowej i poziomej.
- Należy stosować na wełnę mineralną o gęstości 80kg/m³.
- Po nałożeniu zapobiega przedostawaniu się ognia i dymu oraz tłumi hałas. Przeznaczona jest do przegród o odporności ogniowej EI 240.



MONTAŻ

1. Zastosuj rękawice gumowe i ochronę oczu, aby ochraniać skórę i kontakt z oczami.
2. Dociąć fragment wełny mineralne o gęst. 80 kg/m³ i grub. 100 min., tak by go dopasować do otworu. Należy przewidzieć min. 10 mm ściśliwości lub 30% na przemieszczenia złącza.
3. Wcisnąć wełnę mineralną do otworu, tak aby cała szczelina była wypełniona równo z powierzchnią płyty.
4. Wcisnąć wełnę mineralną do otworu, tak aby cała szczelina była wypełniona równo z powierzchnią płyty.
5. Nałożyć powłokę FFB-ES poprzez spryskiwanie, pędzlem lub kielnią, do uzyskania grubości 2,5 mm mokrej warstwy oraz tak, aby zachodziła min. 12 mm na płytę i krawędź panelu / ściany.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Zawartość [kg]	Kolor	Ilość w opakowaniu [szt.]
FFB-ES/biały	520753	20	biały	1
FFB-ES/szary	520755	20	szary	1
FFB-ES/czerwony	520756	20	czerwony	1

Ilość wiaderk podlega minimalnym wymaganiom dotyczącym zamówienia.

INFORMACJE TECHNICZNE

Opis	na bazie wodnej, elastyczna powłoka akrylowa
Kolor	standardowy = biały/ szary i czerwony na specjalne zamówienie
Gęstość względna	1.25 - 1.3 g/cm ³
Grubość warstwy	nominalnie 2,5 mm, warstwa mokra
Powłoka	2.8 kg/m ² , 2.24 l/m ²
Odporność ogniowa	EN1366-4:2006 120 EI
Izolacyjność akustyczna	43 dB dla warstwy o grubości 100 mm dla wełny 80 kg/m ³ przebadanej wg EN 10140 52 dB dla warstwy o grubości 200 mm dla wełny 80 kg/m ³ przebadanej wg EN 10140
Przepuszczalność powietrza	600 PA ciśnienie pozytywne i negatywne badanie wg EN 1027
Przepuszczalność wody	450 PA i badanie wg EN 1027
Rozmiar pojemnika	20 kg
Wskazówki do natryskiwania	Najbardziej optymalne rezultaty osiąga się przy ciśnieniu 90 psi z dyszą 29-35 i w temp. +5°C do +32°C
Temperatura użytkowania	pokojowa i w suchych warunkach
Temperatura składowania	od -2°C do +25°C
Temperatura składowania	12 miesięcy
Europejska Ocena Techniczna	ETA 15-0203
Oznakowanie CE	1121-CPR-JA5065

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Szerokość złącza [cale]	Szerokość złącza [mm]	Wydajność na metr bieżący z wiaderka
0.25	6	244
0.50	13	202
0.75	19	173
1.00	25	150
1.25	32	135
2.00	51	100
4.00	102	63
6.00	152	45
8.00	203	33

Podana wydajność odnosi się do przeciętnej wydajności dla powłoki o grubości 2,5 mm (w stanie mokrym) wraz zakładem 12,5 mm. Podane wartości są orientacyjne.

Uniwersalny uszczelniacz, przeznaczony do instalacji metalowych i niemetalowych oraz do złączy konstrukcyjnych



Przejście elektryczne przez ścianę



Przejścia instalacyjne z rur niemetalowych

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Złącza liniowe w ścianach
- Złącza liniowe w stropach
- Ściany podatne
- Mury
- Beton

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

ASTM E 1966
(UL 2079)



KORZYSCI

- Na bazie wody
- Uniwersalny zestaw
- Zawiera inhibitor wzrostu pleśni
- Możliwość zamarzania i odmrażania
- Można po nim malować
- Przebadany na przyspieszone starzenie i wilgoć
- Niski stopień LZO
- Znakomite właściwości akustyczne

ZASTOSOWANIE

- Instalacje metalowe: stalowe i żeliwne 500 mm, miedziane 6" (150 mm)
- Instalacje niemetalowe: PCV 2" (51 mm otwarte) 3" (75 mm zamknięte)
- Instalacje izolowane: 20" (500 80 mm)
- Złącza konstrukcyjne 4" (100 mm)
- Instalacje HVAC 100" (2500 mm)
- Wiązki kabli 4: (100 mm)

FUNKCJONOWANIE

- Uszczelniacz UFS 310 jest jednoskładnikowym, pęczniącym uszczelniaczem na bazie wodnej, przeznaczony od uszczelniania złączy konstrukcyjnych oraz przejść instalacyjnych, zarówno pionowych jak i poziomych.
- Zapewnia odporność ogniową do 4 godzin.
- Charakteryzuje się znakomitą odpornością ogniową, jest łatwy do nakładania i dobrze się utwardza. Nadaje się do stosowania wewnątrz budynków i w warunkach występowania ruchów dynamicznych.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń jak np. olej, kurz, smar, wosk, stary uszczelniać itp.
2. Zamontować niezbędne wypełnienie, tak jak to opisane w szczegółowej instrukcji lub Ocenie Technicznej.
3. Nałożyć uszczelniać UFS 310, tak jak tego wymaga Ocena Techniczna, a po nałożeniu należy upewnić się, że przylega on ściśle do wszystkich powierzchni.
4. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość	Zawartość	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu
			[ml]	[l]		[szt.]
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 w wiaderku 19 l	533889	–	–	19	–	1
KP M2	053117	–	–	–	FiAM 310, FFRS 310, UFS 310, FiGM 310	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	elastomer na bazie wodnej
Gęstość względna	1.31 g/cm ³
Temperatura użytkowania	+5°C do +40°C
Czas tworzenia się naskórka	około 20 - 30 min.
Czas utwardzania	około 4 mm na 72 godz.*
Temperatura składowania	+2°C do +49°C
Kompensacja ruchów	do 50%**
Aktywacja pęcznienia	od 190°C do 593°C
Temperatura składowania	do 36 miesięcy (w zalecanych warunkach)
Wartość pH	6.5-7
Klasa przewodności akustycznej (dB) Testowane na montażu ściennym UL u411 zgodnie z ASTM E90	62 dB
Właściwości palne powierzchni wg ASTM E 84 UL 723 Test Tunelowy	Rozprzestrzenianie płomieni: 0 dymu: 0
Kolor	czerwony

* Czas utwardzania zależy od podłoża, wilgotności powietrza i warunków pogodowych.

** Kompensacja ruchu zależy od wykazu UL i konfiguracji..

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Instalacje	Typ	Rozmiar	Odporność ogniowa (w minutach)	
			Integralność	Izolacyjność
Rury PCV system zamknięty		3" (75 mm)	120	120
Rury PCV system otwarty		2" (50 mm)	120	120
Rury stalowe i żeliwne		20" (508 mm)	180	0
Rury miedziane		6" (152 mm)	180	0
Instalacje izolowane		20" (508 mm)	120	120
Złącza konstrukcyjne		4" (100 mm)	120	120
Instalacje c.o. i klimatyzacja		100" (2,500 mm)	120	120
Wiązki kabli		4" (100 mm)	120	120
Trasy i drabinki kablowe		24" (600 mm)	120	45
Kanały kablowe		27" (686 mm)	120	45

Ognioochronna pęczniejąca masa grafitowa do specjalnego stosowania



Przejście trasy kablowej przez ścianę



Przejścia rurowe przez ścianę

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Beton
- Mury
- Stal
- Konstrukcje drewniane

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



Approved CF 5151

British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1026

BS EN ISO 140-3:1995

BS EN 1366-3: 2004



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

KORZYŚCI

- Niski poziom LZO
- Znakomite właściwości akustyczne
- Bez halogenów i rozpuszczalników
- Znakomite właściwości uszczelniające

ZASTOSOWANIE

- Rury metalowe 6" (159 mm)
- Rury niemetalowe 5" (125 mm)
- Wiązki kabli 1" (21 mm)
- Instalacje izolowane 6" (159 mm)
- Złącza konstrukcyjne 1" (25 mm)
- Instalacje mieszane

FUNKCJONOWANIE

- Masa FiGM jest jednoskładnikową emulsją akrylową na bazie wodnej, zawierającą pęczniejący grafit. Masa jest stosowana do przejść instalacyjnych pionowych i poziomych.
- Może powiększać swoją objętość do 20 razy i po utwardzeniu tworzy elastyczne uszczelnienie ogniowe.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Zamontować niezbędne wypełnienie, tak jak to opisane w szczegółowej instrukcji lub Ocenie Technicznej.
3. W celu uzyskania właściwego efektu, masa FiGM powinna mieć temperaturę pokojową.
4. Nałożyć masę FiGM zgodnie z zasadami podanymi w Ocenie Technicznej, a po nałożeniu należy upewnić się, że przylega on ściśle do wszystkich powierzchni.
5. W celu estetycznego wykończenia spoiny należy zastosować mokrą ściereczkę lub odpowiedni nóż do silikonu.
6. Niezwłocznie po nałożeniu należy wyczyścić wszystkie narzędzia wodą.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość [ml]	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu [szt.]
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

INFORMACJE TECHNICZNE

Forma	wodna pasta tiksotropiczna
Gęstość względna	1.3g/cm ³
Czas utwardzania	1.7 mm na 24 godz. w zależności od warunków
Temperatura użytkowania	+5°C do +35°C
Brak przylepności po	30 min.
System utwardzania	na bazie wodnej
Odporność na promieniowanie UV	dobra
Pęcznienie aktywuje się w temperaturze	ok. 180°C
Pęcznienie	20-krotne
Czas tworzenia naskórka	15 min. przy 25°C i wilgotności 50%
Zakres temperaturowy składowania	w suchym miejscu w temp. od +5°C do +25°C
Przenikanie hałasu (Rw)	64 dB
Okres przydatności	do 18 miesięcy bez otwierania
Europejska Ocena Techniczna	ETA 14/0381
Odporność na wodę i czynniki chemiczne	Utwardzony uszczelniacz jest odporny na rozcieńczone kwasy i zasady, mydło i detergenty. Zawiera uplastyczniony polimer akrylowy, wypełniacz opóźniający pożar, i inne dodatki pęczniące. Nie zawiera żadnych niebezpiecznych składników, wyszczególnionych przez dyrektywę EEC.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Typ	Instalacje	Odporność ogniowa (w minutach)	
		Integralność	Izolacyjność
Rury PCV	o średnicy do 125 mm	120	120
Rury z twardego PCV	o średnicy do 90 mm	120	120
Rury ABS	o średnicy do 90 mm	180	120
Rury miedziane izolowane	o średnicy do 60 mm + o średnicy do 32 mm z izolacją	180	120
Kable	o średnicy do 21 mm x wiązki 10 max	120	120
Instalacje mieszane	o średnicy do 63 mm z polietylenu + kable o średnicy 21 mm x 10	120	120

Minimalna grubość ściany = 100 mm.

Pianka FireStop oraz bloczki FireStop mogą być zastosowane w jednym systemie albo osobno. System posiada Ocenę Techniczną ETA oraz jest wpisany do wykazu zastosowań UL.



Różne przejścia instalacyjne przez ścianę lub strop



Przejście trasy kablowej przez ścianę

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Beton (ściany i stropy)
- Mury
- Ściany podatne

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



ETA-17/0845
0761-CPR-0642



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

EN 1366-3: 2004

American Standard

EN 13501-1

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)

KORZYŚCI

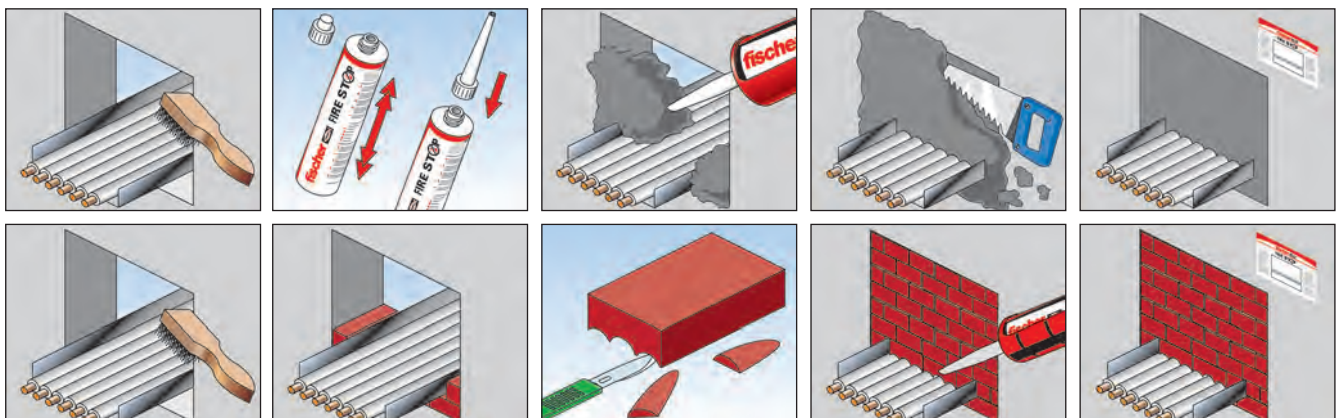
- Łatwy dostęp do skomplikowanych otworów
- Niski poziom LZO
- Możliwość zastosowania w wielu różnych przypadkach za pomocą dwóch produktów
- System odporny na starzenie
- Odporny na dym
- Odporny na parę wodną
- Bardzo dobra przyczepność
- Nie wymaga materiałów wypełniających
- Ocena płomieni F / ocena szczelności E do 2 godzin
- Ocena termiczna T / ocena izolacyjności do 2 godzin

ZASTOSOWANIE

- Rury metalowe do 8" (203 mm)
- Rury metalowe izolowane
- Przewody
- Kable i wiązki kabli
- Trasy kablowe
- Przejścia instalacji mieszanych

FUNKCJONOWANIE

- **FBS** to dwuskładnikowy system poliuretanowy, tworzący uszczelnienie ognioochronne i dymowe, rozpręga się 5-krotnie i dlatego dobrze funkcjonuje w trudno dostępnych miejscach.
- **FBB** to elastyczne, łatwo formowalne bloczki.
- **FIB** to pęcznijąca opaska, wzmocniona włóknem szklanym.
- System został przebadany według ASTM E 814 (UL 1479), ASTM E84 (UL 723), jak również według EN 1366-3, EN 13501. System Barierowy PLUS pozwala na łatwy montaż, co daje oszczędność czasu i kosztów.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Zamontować niezbędne wypełnienie, tak jak to opisane w szczegółowej instrukcji lub Ocenie Technicznej.
3. Odkręcić nakrętkę z kartusza i osadzić do pistoletu.
4. Usunąć początkową, niejednorodną masę.
5. Wypełnić otwór od tyłu do początku. Piana powinna być nakładana od spodu do góry.
6. Po 2 minutach wykończyć powierzchnię przy użyciu odpowiedniego noża do silikonu.
7. Kable lub rury, które mają być wymienione, można wprowadzić poprzez istniejącą piankę, a następnie wypełnić pozostałą szczelinę pianą FBS.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wersja językowa kartusza	Zawartość [ml]	Wymiary [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
FBS-UL	544079	–	380	–	6
Bloczek FireStop FBB-UL	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
Bloczek FireStop FBB-EN	544088	–	–	200 mm x 144 mm x 60 mm	4
Bandaż Izolacyjny FIB	544089	–	–	5000 mm x 150 mm	1
Pistolet do Piany FFBD	544090	–	–	–	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Kryteria	FBS-UL	FBS-EN	FBB-UL	FBB-EN
Gęstość		≥ 215 kg/m ³		240 kg/m ³ do 300 kg/m ³
Odporność temperaturowa	≤ 80°C	≤ 80°C	≤ 80°C	≤ 80°C
Klasa materiału budowlanego		B2 - as per DIN 4102		B2 - as per DIN 4102
Zawartość kartusza	380 ml	380 ml		
Wydajność	≤ 1.9 l	≤ 2.1 l		
Czas utwardzania	około 90 s	około 90 s		
Kolor	czerwono-brązowy	czerwono-brązowy	czerwono-brązowy	czerwono-brązowy
Ilość w opakowaniu	po 6 w kartonie	po 6 w kartonie	po 4 w kartonie	po 18 w kartonie
Czas przydatności	12 miesięcy od wyprodukowania	12 miesięcy od wyprodukowania		
Temperatura składowania	+5°C do +30°C	+5°C do +30°C		
Klasa przewodzenia hałasu		43.5 dB - 66 dB		45.5 dB - 68 dB
Zakres temperatury pracy	+15°C do +30°C	+15°C do +30°C		

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE - UL

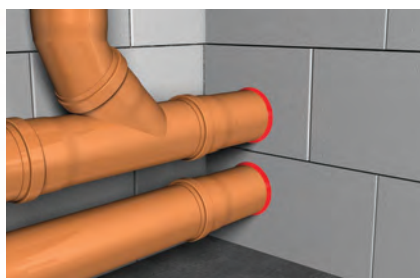
	Pusty otwór	Rury i przewody metalowe	Kable-Trasy kablowe	Rury metalowe izolowane	Instalacje mieszane
Max. możliwe rozmiary instalacji	32 x 32 cale (813 x 813 mm)	średnica 8 cali (203 mm)	szerokość 24 cale (610 mm) x 6 cali (152 mm)	średnica 8 cali (203 mm) z izolacją 1 calową (25mm)	wg zestawienia
Bariera piankowa system 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

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE - ETA

		Grubość uszczelnienia 144 mm	Grubość uszczelnienia 200 mm
Kable / Trasy i drabinki kablowe	Kable elektryczne izolowane do 80 mm	Ściana: E120 / EI60 - Strop: EI60	Ściana / Strop: E120 / EI90
	Wiązki kabli do 100 mm		
	Nieizolowane kable elektryczne	Ściana: E120 / EI45 - Strop: E60 / EI30	Ściana / Strop E120 / EI60
Przewody	Przewody - rurki tworzywowe o średnicy do 40 mm	Ściana: E120 / EI60 - Strop: E60 / EI30	Ściana / Strop EI120
Rury	Rury metalowe izolowane o średnicy do 54 mm	Ściana: E120 / EI90 - Strop: EI60	Ściana / Strop E120 / EI90
	Nieizolowane rury metalowe o średnicy do 28 mm	Ściana: E120 / EI60 - Strop: EI60	Ściana / Strop E120 / EI90
	Rury metalowe izolowane z izolacją AF/Armaflex o średnicy do 88,9 mm	Ściana: E120 / EI90 - Strop: EI60	Ściana / Strop EI120
	Rury palne o średnicy do 50 mm	Ściana: EI120 - Strop: EI60	Ściana / Strop EI120

Szczegółowe informacje podane są w ETA 17/0845. Pusta przestrzeń wokół instalacji może być wypełniona bloczkami FBB FireStop.

Pęczniące pojedyncze lub cięte z metra długie opaski służą do uszczelniania rur palnych



Zastosowanie do rur w przejściu przez ścianę



Przejścia instalacyjne przez strop

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-3



KORZYŚCI

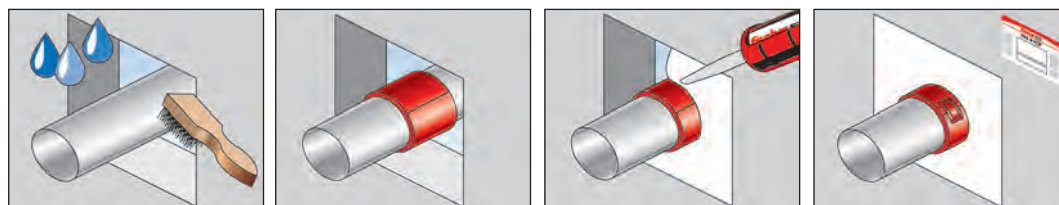
- Efektywne i wydajne uszczelnienie rur w przejściach przez stropy i ściany
- Łatwe dopasowanie
- Odporność na wilgoć
- Nie wymaga się żadnego mocowania
- Ekonomiczne rozwiązanie
- Odporność ogniowa do 4 godzin
- Nie zawiera azbestu ani halogenu
- Dostępna na rolce umożliwia dopasowanie do rury o dowolnej średnicy

ZASTOSOWANIE

- Rury niemetalowe
- Polichlorek winylu PCV
- Chlorowany polichlorek winylu cPCV
- Polietylen o średniej gęstości
- Polietylen o dużej gęstości
- Akrylonitryl Butadien ABS

FUNKCJONOWANIE

- FiPW to elastyczna złożona opaska, która zawiera składnik termoplastyczny z grafitem pęczniącym, oraz składnik syntetyczny umieszczony w zewnętrznej powłoce polietylenowej.
- Może być stosowana w rozwiązaniu skrzynkowym. W przypadku większych otworów, należy ją stosować w połączeniu z FCPS lub FFSC.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Upewnić się, czy instalacje zostały odpowiednio zamocowane zgodnie z lokalnymi przepisami.
3. Dobrać odpowiedni rozmiar opaski FiPW lub FiPW-E w zależności od średnicy rury.
4. Owinąć opaskę FiPW lub FiPW-E dookoła rury, a następnie zamocować w odpowiedniej pozycji.
5. Wypełnić szczelinę masą FiAM lub mieszanką FFSC, tak ja to podano w Ocenie Technicznej.

SPECYFIKACJA

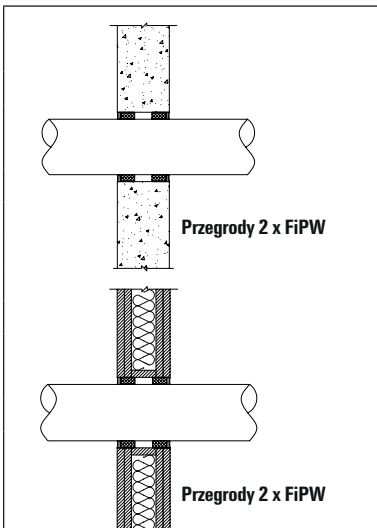
Produkt	Nr art.	Dopasowana do rury o średnicy Ø	Odporność ogniowa	Ilość w opakowaniu [szt.]
FiPW E / 2 mm (w rolce 25 m)	539608	30 - 200	2	1
FIPW 2/30-32	052546	30 - 32	2	20
FIPW 2/38-40	052547	38 - 40	2	20
FIPW 2/55	052548	55	2	20
FIPW 2/63	052560	63	2	20
FIPW 2/75	052561	75	2	20
FIPW 2/82	052562	82	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

INFORMACJE TECHNICZNE

Stan	stały
Kolor	czarny składnik we wnętrzu czerwonego opakowania
Zapach	brak
Gęstość względna	1.3 kg/m ³
Stosunek pęcznienia	1 : 25
Znaczne pęcznienie w temperaturze	> 180°C
Temperatura pracy	-40°C do 130°C min.
Dostępne rozmiary	> 30 mm i max do 200 mm
Temperatura składowania	brak danych
Czas przydatności	do 60 miesięcy
Rozmiary (grubość x średnica)	4mm do 63mm - 6mm do 110mm - 10mm, aż do rolki o dł. 25 m

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

Zewn. średnica rury [mm]	Konfiguracja dla odporności ogniowej do 120 min.			Długość (teoretyczna) dla FiPW E [mm]
	Ilość owinięć	Grubość		
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

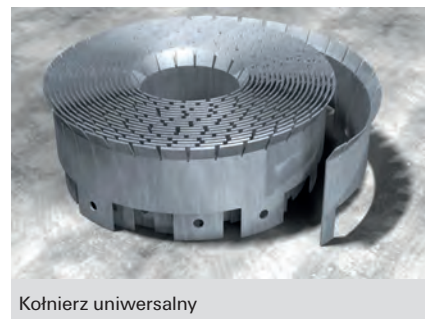


Uniwersalna opaska pęcznijąca, przeznaczona do palnych instalacji

2 Produkty



Przeście instalacyjne przez strop



Kołnierz uniwersalny

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

ASTM E 84
(UL 723)



KORZYŚCI

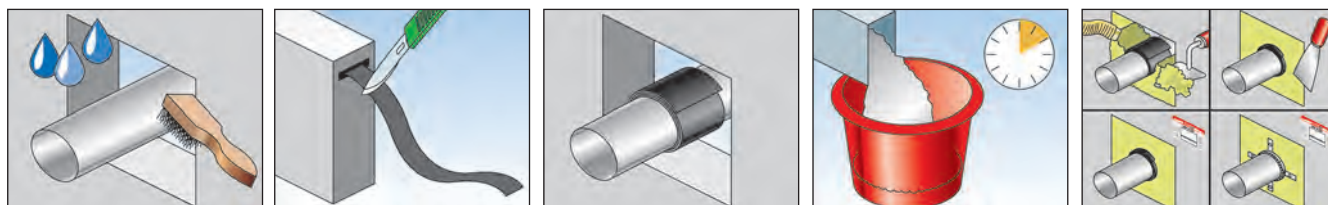
- Dobrze nadaje się do uszczelniania przejść rurowych przez stropy i ściany
- Można łatwo dopasować
- Odporna na wilgoć
- Możliwe zamarzanie i odmrażanie
- Zbędne mocowanie mechaniczne
- Ekonomiczne rozwiązanie
- Odporność ogniowa do 4 godzin
- Nie zawiera azbestu ani halogenu

ZASTOSOWANIE

- Instalacje niemetalowe: PCV 14" (355 mm), cPCV 8" (203 mm), ABS 6" (152 mm) FRPP 4" (102 mm)
- Instalacje izolowane: stal 10" (254 mm) zeliwo 10" (254 mm), miedź 4" (102 mm) włókno szklane 3" (75 mm), pianka elastyczna 1" (25 mm)
- Wiązki kabli 3" (76 mm)

FUNKCJONOWANIE

- Opaska FiWS to elastyczna taśma pęcznijąca na bazie grafitowej. Może być montowana zarówno w elementach pionowych jak i poziomych.
- Jest przeznaczona do współpracy z Kołnierzem Uniwersalnym, może być montowana na powierzchniach i podczas remontów.
- W przypadku dużych otworów, opaska FiWS może być stosowana razem z masą FFSC.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Upewnić się, czy instalacje są odpowiednio zamocowane zgodnie z Oceną Techniczną i lokalnymi przepisami.
3. Dobrać odpowiedni rozmiar opaski FiWS do średnicy rury.
4. Owinąć opaskę FiWS dookoła rury i dobrze zamocować.
5. Wypełnić pozostałą szczelinę masą FiAM lub mieszanką FFSC zgodnie z zasadami podanymi w Ocenie Technicznej.

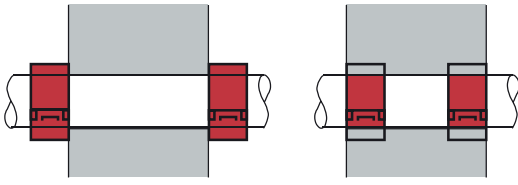
SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary [mm / cale]	Ilość w opakowaniu [szt.]
FiWS-2	531397	50 mm x 6 mm x 3.66 m / 2" x 1/4" x 12'	1
Kołnierz uniwersalny 2	536053	51 mm x 15 m / 2" x 50 ft	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Stan	stały
Kolor	czarny składnik we wnętrzu czerwonego opakowania
Zapach	brak
Gęstość względna	1.3 kg/m ³
Stosunek pęcznienia	1 : 40
Znaczne pęcznienie w temperaturze	> 190°C
Temperatura pracy	-40°C do 130°C
Max rozmiar rury	max. < 355 mm (14")
Rozprzestrzenianie płomieni (ASTM E 84 - UL723)	5
Wskaźnik dymu (ASTM E 84 - UL723)	5
Czas przydatności	5 lat = 60 miesięcy

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

	FiWS 2 - typowa konfiguracja			Długość [m]
	Średnica rury [mm]	Ilość warstw	Ilość stosów dla opaski 2"	
	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

Obie strony ściany

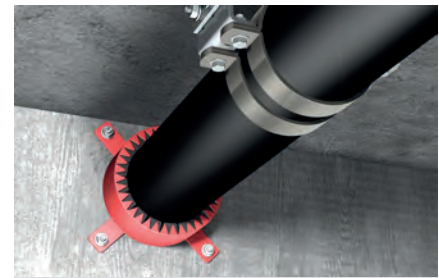
Spodnia strona stropu

Uwaga: szczegółowe informacje podane są w odpowiednim wykazie UL.

Kołnierz przeznaczony do uszczelniania wielu różnych rur palnych, w miejscach przejścia przez ściany i stropy o wymaganej odporności ogniowej.



Przejścia instalacyjne przez strop



Przejście instalacyjne przez ścianę

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Ściany podatne i sztywne
- Solidne płyty betonowe
- Prefabrykowane płyty kanałowe

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-3



2

Produkty

KORZYŚCI

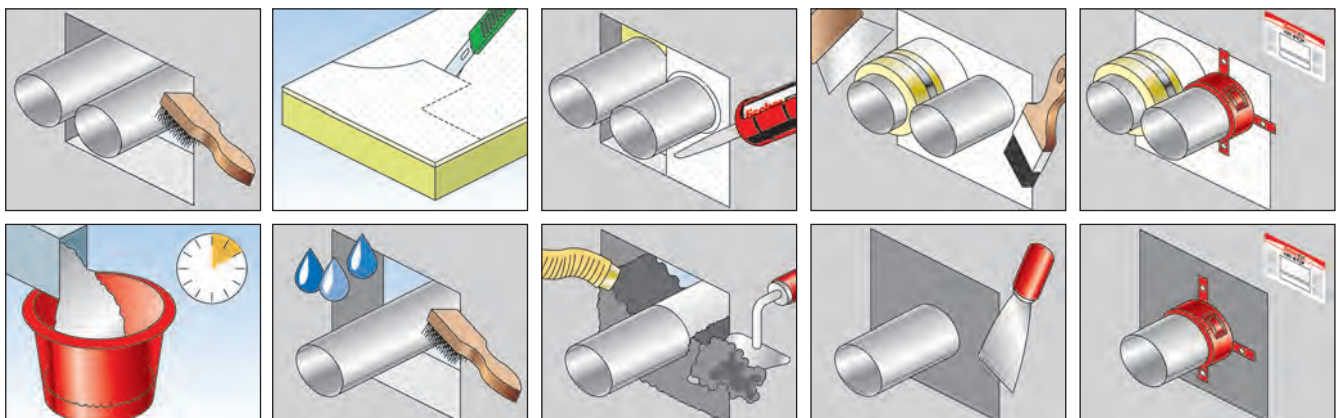
- Można dokonywać wymiany w każdym czasie
- Odporność na wodę
- Nie jest potrzebne żadne pierścieniowe uszczelnienie
- Posiada uchwyty do mocowania
- Zawieszka dookoła kołnierza umożliwia przymocowanie do rury

ZASTOSOWANIE

- Rury niemetalowe takie jak: PCV, HDPE, MDPE, ABS o różnych rozmiarach, przechodzące przez ściany i stropy

FUNKCJONOWANIE

- Kołnierz FFC jest cylindryczną obejmą stalową, malowaną proszkowo, zawierającą pęczniący materiał na bazie grafitu, który rozszerza się podczas pożaru.
- Kołnierz jest bezpiecznie dopasowywany dookoła rury i następnie blokowany śrubą.
- Jakikolwiek szczeliny wokół kołnierza FFC o szer. do 10 mm powinny być wypełnione masą FiAM, a szersze szczeliny należy wypełnić FCPS lub FFSC.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie przylegające powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Upewnić się, czy wszystkie instalacje są dostatecznie dobrze zamocowane i podparte przez aprobowany system.
3. Uszczelnić wszystkie szczeliny pierścieniowe przy pomocy masy lub systemu, np. FiAM, FCPS lub FFSC i dobrać odpowiedni rozmiar kołnierza FFC w zależności od średnicy rury.
4. Otworzyć zacisk, założyć kołnierz na rurę z uchwytyami mocującymi skierowanymi w stronę elementu budowlanego.
5. Zamknąć zacisk i docisnąć go ściśle do powierzchni elementu.
6. Zamocować kołnierz do powierzchni budynku poprzez uchwyty montażowe, stosując przy tym odpowiednich kotew o średnicy 8 mm i głębokości zakotwienia min. 32 mm. Proszę uwzględnić mocowania firmy fischer o odpowiedniej odporności ogniowej, wyszczególnione w rozdziale o mocowaniach.
7. W przypadku mocowania pionowego, należy powtórzyć montaż na obu stronach elementu, tak jak to zostało podane w instrukcji (w aprobacie).

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary	Ilość w opakowaniu
		B x L x H [mm / cal]	[szt.]
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

INFORMACJE TECHNICZNE

Stan	stały
Kolor	czarny składnik we wnętrzu czerwonego opakowania
Zapach	brak
Odporność ogniowa	do 4 godzin
Dostępne rozmiary	>30 mm i max do 200 mm
Znaczone pęcznienie w temperaturze	> 180°C
Temperatura składowania	bd
Czas przydatności	bd

Szybkie i efektywne rozwiązanie dla przejść instalacyjnych przez stropy żelbetowe.

2

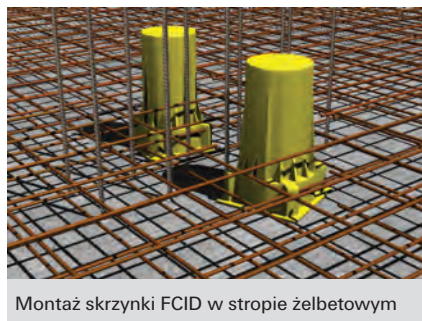
Produkty



FCID

FCID-E

MRF



Montaż skrzynki FCID w stropie żelbetowym



Rura przechodząca przez skrzynkę FCID w stropie

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Stropy żelbetowe
- Niektóre płyty prefabrykowane (w zależności od projektu)

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

British Standard

BS 476 - 20

Australian Standard

AS 1530: Part 4

KORZYŚCI

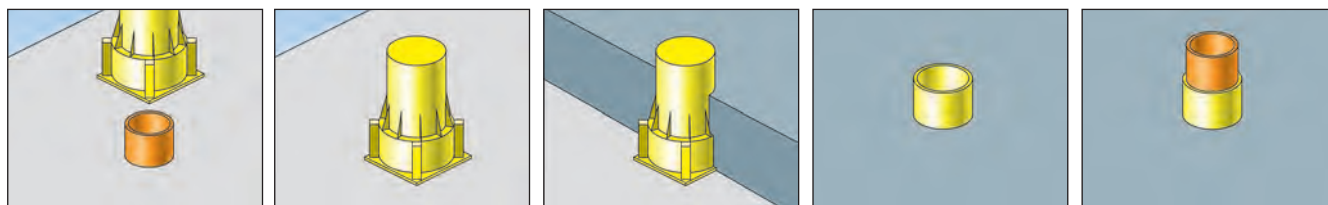
- Szybki montaż
- Wodoszczelne
- Duża wymiarowa
- Łatwo się rozciągają
- Możliwość dodatkowych połączeń
- Nie ma potrzeby stosowania dodatkowych kołnierzy lub opasek
- Oszczędność kosztów
- Zredukowana podstawa
- Ekologiczna rura przedłużająca
- Wygodne ustawianie

ZASTOSOWANIE

- Uszczelnianie rur niemetalowych PCV i HDPE do 6" (160 mm)
- Formowanie otworów do 10" (200 mm) w grubych stropach żelbetowych
- FCID oraz MRF tworzą zagłębienia w płytach
- Wykonywanie odpływów w mokrych pomieszczeniach

FUNKCJONOWANIE

- FCID to system skrzynkowy, składający się z bardzo giętkiego polipropylenu, zawierającego opaskę z pęczniącego grafitu.
- Skrzynka FCID jest na tyle mocna, aby wytrzymać zalewanie betonem, ale na tyle lekka, aby można ją było łatwo ustawić i osadzić.



MONTAŻ

1. Najpierw należy ustawić skrzynkę FCID i odpowiednio przymocować do szalunku.

W przypadku płyt żelbetowych o grubości większej niż 250 mm:

- I) Usunąć pokrywę z FCID.
- II) Stosując skrzynkę FCID z rurą przedłużającą FCID-E, zaznaczyć jej wymiar i dotknij na odpowiednią długość.
- III) Nasunąć rurę przedłużającą na skrzynkę, aż do miejsca kontaktu z żebrami bocznymi.
- IV) Nałożyć pokrywę rury przedłużającej FCID-E/C na górę rękawa.
- V) Zamontować skrzynkę FCID z rurą przedłużającą i przymocować do szalunku.

W przypadku płyt żelbetowych o grubości mniejszej niż 250 mm:

- I) Dotknij skrzynkę FCID do wymaganej grubości płyty stropowej.
- II) Nałożyć pokrywę FCID-CP na wierzch skrzynki FCID.
- III) Ustaw skrzynkę FCID w odpowiedniej pozycji i przymocuj do szalunku.

2. Następnie należy wylać beton na odpowiednią grubość.

3. Po okresie dojrzenia betonu rozszalujemy się płytę stropową.

4. Następnie należy usunąć pokrywę ze skrzynki FCID i montując się w niej rurę instalacyjną.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Nadaje się do rury o średnicy Ø	Wysokość x Średnica obejmij	Ilość w opakowaniu [szt.]
Skrzynka FCID 65	509532	Nom 3"/75 mm Pipe	95 mm OD x 250 mm high - base = 154 mm x 154 mm	1
Skrzynka FCID 100	506324	Nom 4"/110 mm Pipe	140 mm OD x 250 mm high - base = 198 mm x 198 mm	1
Skrzynka FCID 150	509533	Nom 6"/160 mm Pipe	194 mm OD x 250 mm high - base = 253 mm x 253 mm	1
Rura przedłużająca FCID 65-E/1000	509791	FCID 65 CI	95 mm ID x 101 mm OD x 1000 mm long	1
Rura przedłużająca FCID 100-E/1000	509792	FCID 100 CI	140 mm ID x 147 mm OD x 1000 mm long	1
Rura przedłużająca FCID 150-E/1000	509793	FCID 150 CI	194 mm ID x 201 mm OD x 1000 mm long	1
Pokrywa rury przedłużającej FCID 65-C	511450	FCID 65-E/1,000	93.5 mm - 96.5 mm tapered OD x 19 mm high	1
Pokrywa rury przedłużającej FCID 100-C	509794	FCID 100-E/1,000	139 mm - 142.5 mm tapered OD x 25.4 mm high	1
Pokrywa rury przedłużającej FCID 150-C	511451	FCID 150-E/1,000	194.5 mm - 199 mm tapered OD x 25.4 mm high	1
Forma do kształtowania zagłębienia FCID-MRF	517846	FCID 100 CI	250 mm - 220 mm x 250 mm - 220 mm x 60 mm tapered recess	1
Pokrywa FCID 65-CP	510878	FCID 65 CI	88 mm - 91.5 mm tapered OD x 19.5 mm high 131.5 mm - 136 mm tapered OD x 25.4 mm high	1
Pokrywa FCID 100-CP	510879	FCID 100 CI	131.5 mm - 136 mm tapered OD x 25.4 mm high	1
Pokrywa FCID 150-CP	510880	FCID 150 CI	186 mm - 194 mm tapered OD x 25.4 mm high	1

Uwaga: szczegóły dotyczące opasek z odpornością ogniową 4 godz. na zapytanie.

INFORMACJE TECHNICZNE

Stan	stały
Kolor	żółty odblaskowy
Zapach	brak
Materiał obudowy	polietylen
Odporność ogniowa	4 godziny - wg BS 476: cz. 20 oraz AS 1530: cz. 4
Odpowiednie do rur o średnicy	max do 150 mm
Wysokość standardowa	250 mm
Możliwość skracania i wydłużania	tak
Standardowa szerokość kołnierza	min. 154 mm i max 254 mm
Znaczne pęcznienie następuje w temperaturze	> 160°C

Ognioochronne rozwiązania przeznaczone dla przejść instalacyjnych zarówno tymczasowych jak i na stałe, do pionowych i poziomych elementów budowlanych



Zastosowanie w przejściu instalacyjnym



Zastosowanie w przejściu przez strop

2

Produkty

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995



KORZYŚCI

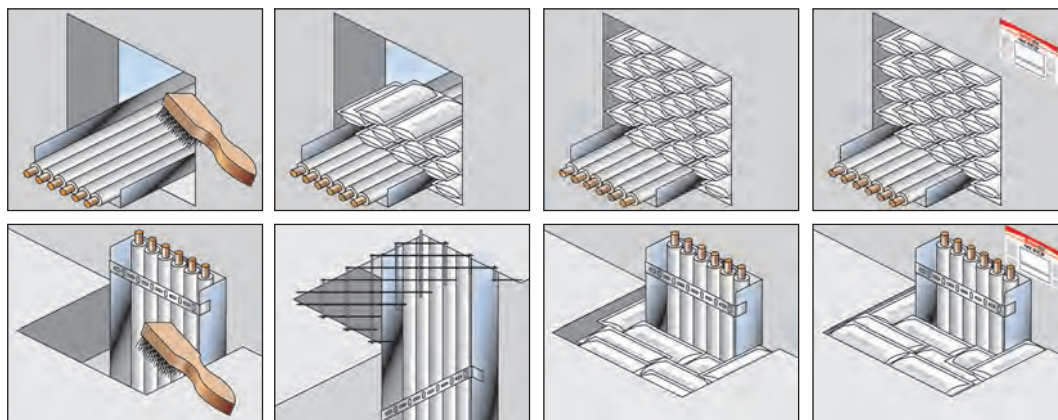
- Certyfikowana do stosowania jako stała bariera ognioochronna
- Możliwość wielokrotnego użytkowania
- Suchy, szybki i łatwy montaż
- Nie mają terminu ważności
- Odporne na wilgoć
- Ochrona ogniowa do 2 godzin

ZASTOSOWANIE

- Rury metalowe
- Kable / trasy kablowe

FUNKCJONOWANIE

- Poduszka FiP jest wykonana z mieszaniny grafitu i włókien mineralnych umieszczonych w woreczku z PCV, wzmocnionym włóknem szklanym i powleczonych płótnem.
- Poduszki FiP nadają się do zastosowania jako bariery ogniodpornej, utworzonej tymczasowo lub na stałe.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie stykające się powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
2. Upewnić się czy wszystkie instalacje zostały dostatecznie podparte i zamocowane zgodnie z aprobatą.
3. Przed montażem należy wstrząsnąć poduszkami, aby ich materiał wypełniający był jednolity.
4. Wcisnąć poduszkę do otworu w ten sposób, aby jej dłuższym wymiarem rozciągała się pomiędzy ściankami. Jeśli poduszka montowana jest w płycie stropowej, to należy uprzednio przymocować siatkę ze stali galwanizowanej 50 x 50 x 5 na spodzie otworu oraz tak, aby krawędzie zachodziły na płytę na 100 mm.
5. W przypadku tras kablowych, należy umieścić w niej poduszkę, tak aby wypełniała całą przestrzeń muru. Następnie należy nakryć trasą kablową pokrywą.
6. W przypadku przewodów elektrycznych zdejmij pokrywę i włóż poduszkę do środka, tak aby była wyrównana z głębokością ściany. Załóż pokrywę na przewód elektryczny.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
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

INFORMACJE TECHNICZNE

Stan	stały
Kolor	czarny
Zapach	brak
Ciężar poduszki	FiP/S - 80 g, FiP/Std - 120 g, FiP/M - 230 g, FiP/L - 420 g
Pęcznienie objętościowe	3-krotne
Znaczne pęcznienie w temperaturze	> 140°C
Elastyczne w zakresie temp.	-20°C do 130°C
Europejska Ocena Techniczna	ETA 14-0380

SZACOWANIE ILOŚCI

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

Pęczniejąca Podkładka FiPP



Montaż na zewnątrz ściany



Montaż wewnątrz ściany

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Większość konstrukcji ściennych wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych, z drewna i profili stalowych

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

British Standard

BS EN 1366-3

BS EN 1026

BS EN ISO 10140-3:1995

KORZYŚCI

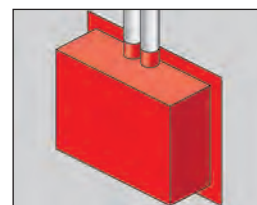
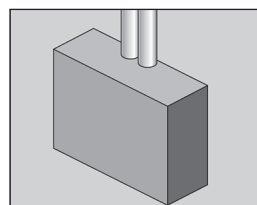
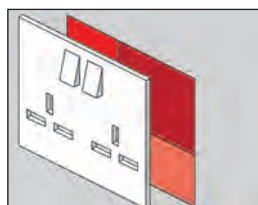
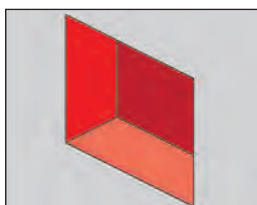
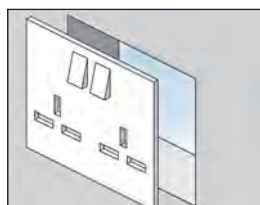
- Znakomite właściwości akustyczne
- Dostępne wersje wewnętrzne i zewnętrzne
- Dobra przyczepność do większości podłoży
- Wzmocniony detal część E podręcznika techn.
- Brak przewodzenia prądu
- Przepuszczalność powietrza
- Szybki i łatwy montaż

ZASTOSOWANIE

- Podatne ścianki działowe
- Izolacje ognioochronne
- Uszczelnienia akustyczne
- Plastikowe i metalowe gniazdka elektryczne

FUNKCJONOWANIE

- Umożliwia utrzymanie odpowiedniej odporności ogniowej dla podatnych ścianek działowych, w których są rozmieszczone plastikowe lub metalowe puszki elektryczne i kable.
- Można dodatkowo zastosować Podkładki Pęczniejące FiPP, aby zwiększyć izolacyjność akustyczną ścianki.



MONTAŻ

Wewnętrzny
1. Zdjąć pokrywę z puszki elektrycznej.
2. Wyczyścić wszystkie przylegające powierzchnie z ewentualnych zanieczyszczeń.
3. Uformować podkładkę w taki sposób, by możliwe było wsunięcie jej do otworu i ułożenie wokół kabli.
4. Usunąć płytkę czołową.
Zewnętrzny
1. Wyczyścić wszystkie przylegające powierzchnie z ewentualnych zanieczyszczeń.
2. Uformować podkładkę w taki sposób, by możliwe było wsunięcie jej do otworu i ułożenie wokół kabli.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary [mm]	Kolor	Odporność ogniowa	Ilość w opakowaniu [szt.]
FiPP/I-S	053578	170 x 170	czerwony	2	25
FiPP/I-D	054757	230 x 170	czerwony	2	50
FiPP/E-S	506261	155 x 155	czerwony	2	25
FiPP/E-D	506262	210 x 180	czerwony	2	–

INFORMACJE TECHNICZNE

Podłoże	sucha zabudowa
Gęstość	1.55 kg/m ³
Klasa przewodzenia akustycznego (Rw)	66 dB
Skurcz	brak
Temperatura pracy	+4°C do 40°C
Temperatura użytkowania	-70°C do 120°C
Czas przydatności	do 18 miesięcy

System paneli powlekanych FireStop do zastosowania w przejściach instalacyjnych

2 Produkty



Różne przejścia instalacyjne przez ścianę



Różne przejścia instalacyjne przez strop

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476-20

BS 476: Part 22

BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995

KORZYŚCI

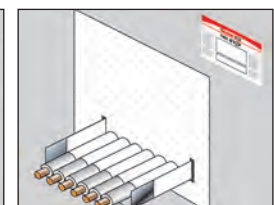
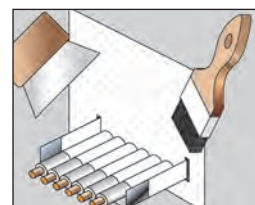
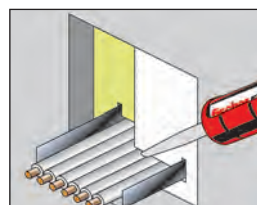
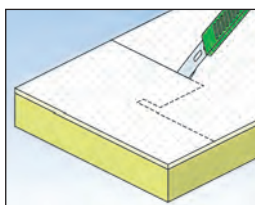
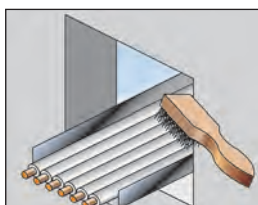
- Aprobata do ścian lekkich
- Można montować na sucho
- Nie jest potrzebne powlekanie instalacji
- Znakomite właściwości akustyczne
- Nie zawiera azbestu ani halogenu

ZASTOSOWANIE

- Małe i duże otwory
- Kable / trasy kablowe
- Rury metalowe i niemetalowe

FUNKCJONOWANIE

- Panel FCPS to płyta z włókna mineralnego, pokryta powłoką FPC. Można go stosować zarówno w elementach pionowych, jak i poziomych.
- Zostaje znacznie zredukowany poziom hałasu.
- Zastosowanie paneli FCPS pozwala na dołożenie lub usunięcie poszczególnych instalacji przechodzących przez przegrodę. Umożliwia także ich przemieszczanie powstałe na skutek ruchów termicznych lub mechanicznych.
- Powłoka FPC może być zastosowana do łączenia odciętych kawałków paneli FCPS i w celu poprawy izolacyjności na dym oraz hałasy.



MONTAŻ

1. W przypadku, gdy otwór jest większy niż 1200 x 1200 mm, to należy zamontować odpowiednie wsporniki stalowe, tak jak podaje instrukcja w Ocenie Technicznej
2. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń.
3. Dociąć panel FCPS do wymiaru otworu i wcisnąć w taki sposób aby było jak najmniej łączeń.
4. Zanim zamontuje się panele FCPS, należy wszystkie narażone powierzchnie pokryć powłoką FPC.
5. Zamontować panel w otworze, tak aby ściśle przylegał do ścianek.
6. W przypadku większej ilości lub różnych instalacji przechodzących przez otwór, należy zastosować dodatkowe produkty ogniochronne:
 - a. masę FiAM do rur metalowych, kabli, tras kablowych i kanałów.
 - b. pęczniącą opaskę rurową FiPW do rur niemetaliowych.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary D x S x L x B [mm]	Zawartość [l]	Zawartość [ml]	Nadaje się do zastosowania z	Ilość w opakowaniu [szt.]
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

INFORMACJE TECHNICZNE

Wymiary	1200 mm x 600 mm x 50 mm
Gęstość płyty	140 kg/m ³
Grubość powłoki	1 mm
Odporność ogniowa	zależy od zastosowania
Izolacyjność akustyczna	23 dB oznacza redukcję do 56 dB (dla 1 panela FCPS o grubości 50mm) 29 dB oznacza redukcję do 65 dB (z dwoma panelami FCPS o grubości 50 mm)
Przewodzenie ciepła (wartość U)	0.034 W/mK przy 10°C
Maksymalny rozmiar uszczelnienia	ściana 5,76 m ² , strop 2,88 m ²
Maksymalny rozmiar bez podpór	1.2 m x 1.2 m (bez instalacji)
Podpora mechaniczna	wspornik stalowy 30 mm x 30 mm x 1.6 mm
Gęstość powłoki FPC	1.25 - 1.3 g/cm ³
Wydajność powłoki FPC	3.5 litrów/m ²
Okres składowania paneli	brak danych
Okres składowania powłoki FPC	12 miesięcy
Europejska Ocena Techniczna	ETA 14-0388 and ETA 14-0382

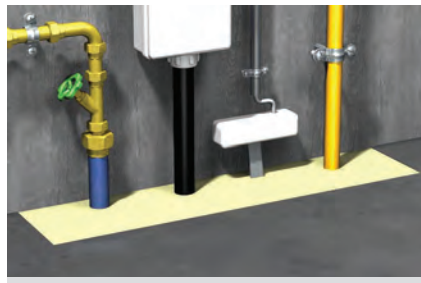
Uwaga: szczegóły podane są w odpowiednich ocenach technicznych.

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

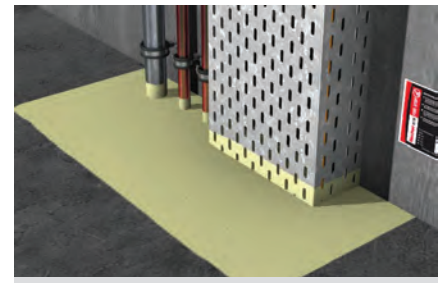
Instalacje	Sztywne przegrody	Podatne przegrody	Stropy żelbetowe floors
	[odporność ogniowa w godzinach]	[odporność ogniowa w godzinach]	[odporność ogniowa w godzinach]
Trasy i drabinki kablowe / półki/ kosze	do 2	do 2	do 2
Kable o średnicy do 26 mm	do 2	do 2	do 2
Kable o średnicy do 80 mm	do 2	do 2	do 2
Rury stalowe / miedziane o średnicy do 159 mm	do 2	do 2	n/a
Rury PCV* o średnicy do 110 mm	do 1	do 1	n/a
Puste otwory	do 2	do 2	do 2

Rury PCV w połączeniu z opaskami FiPW muszą być dodatkowo uszczelnione systemem FCPS.

Ognioodporne uszczelnienie stropów i ścian



Różne przejścia instalacyjne



Różne przejścia instalacyjne

2

Produkty

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



ETA-14/0387
1121-CPR-JA5049

British Standard

BS 476-20

BS EN ISO 10140-3:1995

BS EN 1366-3



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

American Standard

ASTM E 814
(UL 1479)

KORZYŚCI

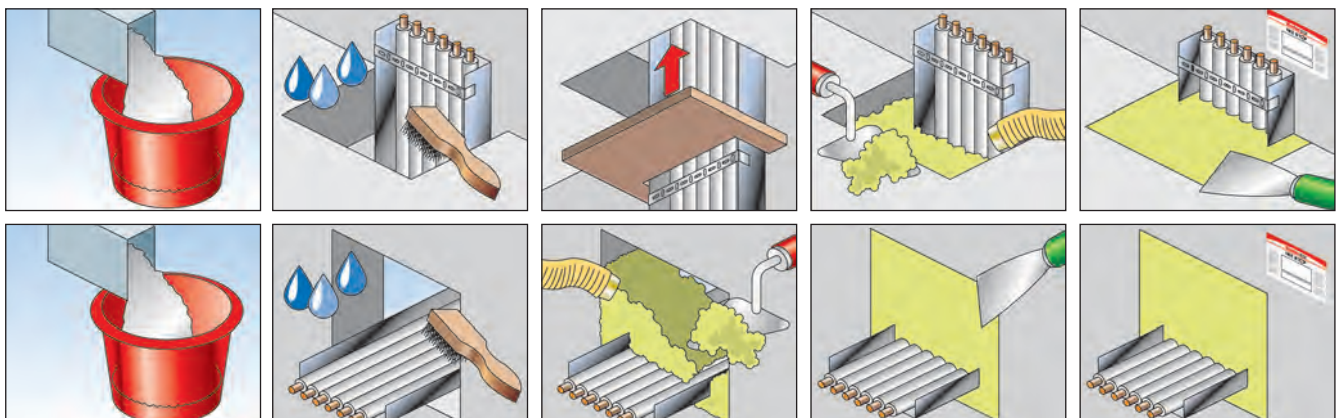
- Na bazie wody
- Niski poziom LZ0
- Zdolność do przenoszenia obciążenia
- Znakomite właściwości akustyczne
- Można stosować do elementów pionowych i poziomych
- Nie zawiera halogenu i azbestu

ZASTOSOWANIE

- Instalacje z rur stalowych i żeliwnych
- Instalacje niemetalowe przy równoczesnym zastosowaniu FiP oraz pęczniących opasek rurowych lub FFC
- Szczeliny lub otwory w stropach i ścianach
- Wiązki kabli

FUNKCJONOWANIE

- Mieszanka ognioodporna FFSC jest wykonana na bazie gipsowej, i po zmieszaniu z wodą może być nakładana kielnią lub wylewana.
- FFSC odznacza się 4-godzinną odpornością ogniową pod względem integralności i izolacyjności.
- Mieszkankę należy wykorzystać w ciągu 45 minut w zależności od temperatury otoczenia.
- Może być przystosowana do ruchu pieszego po upływie 72 godzin.



MONTAŻ

1. Wszystkie instalacje powinny być sztywno podparte, zgodnie z lokalnymi wymaganiami i aprobatami.
2. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń, takich jak olej, brud, smar, wosk, stare uszczelniacze itp.
3. Wymieszać zawartość z wodą w stosunku 2,5 : 1 objętościowo. Nie mieszać mniej niż 2:1.
4. Wlać mieszankę do zaszalowanego otworu, tak aby po rozszalowaniu mieszanka wypełniała go równo z powierzchnią płyty.
5. Wlewać równocześnie mieszając, aż do całkowitego wypełnienia na grubość płyty.
6. W przypadku większych otworów niż 1200 x 1200 mm, należy przewidzieć odpowiednie zbrojenie.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Ciężar	Ilość w opakowaniu
		[kg]	[szt.]
FFSC/20 kg	533247	20	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	gips
Kolor	białawy
Ciężar	20 kg
Gęstość nasypowa	950 kg/m ³
Gęstość w stanie mokrym	1,850 kg/m ³
Czas twardnienia (min)	20
Temperatura podczas pracy	+5°C do +40°C
Odporność na temperatury	-5°C do +100°C
Wytrzymałość na ściskanie	17 N/mm ²
Izolacyjność akustyczna (Rw)	59 dB
Reakcja na ogień (wg EN 13501-1)	klasa F
Okres przydatności	12 miesięcy
Europejska Aprobata Techniczna	ETA 14-0387
Wytrzymałość na rozciąganie	30/mm ²
Przewodnictwo cieplne - EN1745	0.57 W/mK przy 50% /0.65 W/mK przy 90%
Przeciętna wydajność	4 worki na m ² przy grubości 100 mm

WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

	Objętościowo
	Stosunek mieszanki do wody
konsystencja płynna	2.5:1
konsystencja odpowiednia do kielni	3:01

*To są uśrednione obliczenia dla worków 20-kilogramowych. Nie wzięto pod uwagę procentowego wypełnienia otworów, zajętego przez instalację.

** W celu zachowania zapasu bezpieczeństwa, zalecamy aby wszystkie wypełnienia stropowe otworów większych niż 1100 x 1100 mm były zbrojone.

Uwaga dotycząca otworów bez przejść instalacyjnych: grubość wypełnień otworów niezbrojonych, opisanych powyżej, pozwala zachować margines bezpieczeństwa dla normalnego ruchu pieszego, tj. dla obciążenia dwóch ludzi i ich wyposażenia o łącznym obciążeniu do 200 kg.

Efektywna wentylacyjna bariera ognioodporna, przeznaczona do zamknięcie szczelin pomiędzy wewnętrznymi i zewnętrznymi elementami konstrukcyjnymi



Bariera wentylacyjna FFB-VS osadzona na uchwytych uniwersalnych



Bariera wentylacyjna FFB-VS zamocowana kołkami DHM

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Żelbetowe płyty, słupy i ściany
- Ściany osłonowe
- Okładziny kamienne itp.

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

BS EN 1363-1-TG19

KORZYŚCI

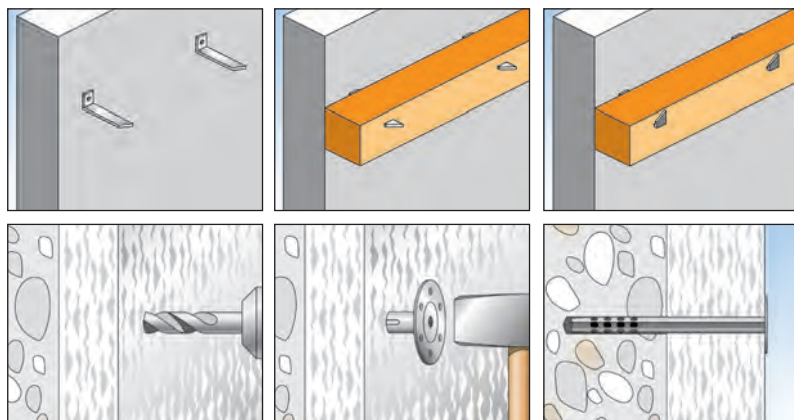
- Pozytywny test na integralność do 120 min. oraz 90 minut na izolacyjność na wysoką temperaturę i ciśnienie wg norm EN 13363-1:2012 oraz ASFP TGD19:2014 - Bariery do Otworów.
- Możliwość zamknięcia szczeliny wentylacyjnej 25 & 50mm
- Przejścia o szerokości do 350 mm
- Nie zawiera halogenu, azbestu, włókien i siliki - nie są toksyczne
- Długotrwałe użytkowanie
- Wspomaga ekologiczne budownictwo

ZASTOSOWANIE

- Poziome szczeliny pomiędzy elementami konstrukcyjnymi wewnątrz i na zewnątrz

FUNKCJONOWANIE

- Bariera Wentylacyjna FFB-VS to odpowiednio uformowana wełna mineralna zawinięta w folię, zawiera w środku pasek z pęczniącego grafitu, który jest umieszczony na najbardziej narażonej stronie. Grafit jest zapakowany w polietylenowym woreczku, w celu ochrony przed wilgocią.
- Bariera FFB-VS jest przeznaczona do zatykania szczelin wentylacyjnych 25-50 mm, przez które może przechodzić powietrze i para wodna. W razie pożaru, bariera rozszerza się poziomo i zasklepia szczelinę i w ten sposób zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia.



SPECYFIKACJA FFB-VS

Produkt	Nr art.	Nadaje się do szczeliny o szerokości [mm]	Kolor	Ilość w opakowaniu [szt.]
FFB-VS/25-50	521520	25 - 50	czerwony/srebrny/czarny	48
FFB-VS/51-100	521521	51 - 100	czerwony/srebrny/czarny	24
FFB-VS/101-150	521522	101 - 150	czerwony/srebrny/czarny	48
FFB-VS/151-200	521523	151 - 200	czerwony/srebrny/czarny	14
FFB-VS/201-250	521524	201 - 250	czerwony/srebrny/czarny	11
FFB-VS/251-300	521525	251 - 300	czerwony/srebrny/czarny	11
FFB-VS/301-350	521526	301 - 350	czerwony/srebrny/czarny	TBA
FFB-VS/351-400	521527	315 - 400	czerwony/srebrny/czarny	9
FFB-VS/401-450	521528	401 - 450	czerwony/srebrny/czarny	6

UWAGA: należy uwzględnić całkowitą szerokość otworu, wyłączając ewentualną izolację.

SPECYFIKACJA FFB-VS50

Produkt	Nr art.	Nadaje się do szczeliny o szerokość [mm]	Kolor	Ilość w opakowaniu [szt.]
FFB-VS50/51-100	545628	51 - 100	czerwony/srebrny/czarny	48
FFB-VS50/101-150	545629	101 - 150	czerwony/srebrny/czarny	24
FFB-VS50/151-200	545630	151 - 200	czerwony/srebrny/czarny	48
FFB-VS50/201-250	545631	201 - 250	czerwony/srebrny/czarny	14
FFB-VS50/251-300	545632	251 - 300	czerwony/srebrny/czarny	11
FFB-VS50/301-350	545633	301 - 350	czerwony/srebrny/czarny	11
FFB-VS50/351-400	545634	351 - 400	czerwony/srebrny/czarny	TBA
FFB-VS50/401-450	545635	401 - 450	czerwony/srebrny/czarny	9

UWAGA: należy uwzględnić całkowitą szerokość otworu, wyłączając ewentualną izolację.

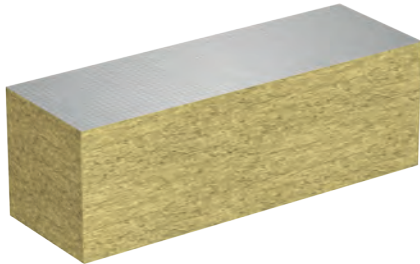
INFORMACJE TECHNICZNE

Opis	bloczek we folii z czarną krawędzią pęczniejącą
Odporność ogniowa - FFB-VS	do 120 minut
Czas zamknięcia FFB-VS	powinien być < 5 min.
Aktywacja	około 180°C (materiał pęczniejący)
Ciśnienie pęcznienia	około 07 N/mm ²
Gęstość	wełna mineralna 80 kg/m ³ , materiał pęczniejący 1,3 g/cm ³
Odporność na wodę	tak
Skurcz	0%
Rozmiar otworu FFB-VS	25 mm do 50 mm
Wymiary	grubość 80 mm, długość 1000 mm
Szerokość	FFB-VS (30 mm do 450 mm)
Punkty mocujące (uchwyty lub kołki DHM)	FFB-VS (300 mm w środku)

UCHWYTY UNIWERSALNE

Produkt	Nr art.	Odpowiednie do otworu o szer. [mm]	Kolor	Odporność ogniowa	Ilość w opakowaniu [szt.]
Uchwyt uniwersalny	551868	390 x 25 x 1 (A2)	srebrny	N/A	1
Uchwyt uniwersalny	551954	500 x 25 x 1 (A2)	srebrny	N/A	1

Zaprojektowana, aby chronić szczeliny budynku między wewnętrznymi a zewnętrznymi elementami konstrukcyjnymi



Okładzina FCFcl - zastosowanie poziome



Okładzina FCFcl - zastosowanie pionowe

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Żelbetowe płyty, słupy i ściany
- Ściany osłonowe
- Okładziny kamienne itp.

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1026

BS EN 1366-4: 2006

BS EN ISO 10140-3: 1995



Approved CF 5659

KORZYŚCI

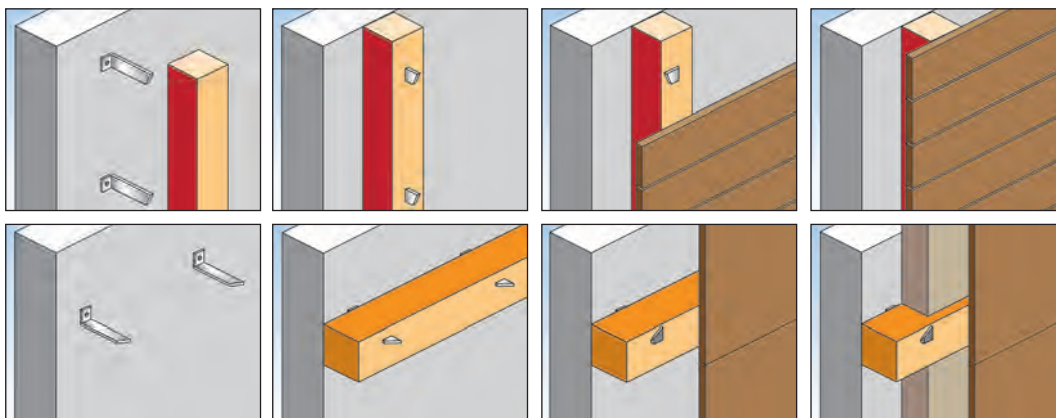
- Badanie wg normy EN 1366-4 & BS 476
- Klasyfikacja wg EN 13501-2, EN 13501-1
- Przepuszczalność powietrza wg EN 1026 do 600 Pa
- Izolacja akustyczna wg EN 10140 do 31 dB
- 0% GWP (Potencjał Globalnego Ocieplenia)
- 0% ODP (Potencjał Zaniku Warstwy Ozonowej)
- Najwyższy stopień zrównoważonego rozwoju
- Brak uwalniania włókien do powietrza
- Długi czas użytkowania
- Wspomaga budownictwo ekologiczne
- Otwory w stropach i ścianach o szerokości do 500 mm

ZASTOSOWANIE

- Poziome i pionowe szczeliny pomiędzy elementami konstrukcyjnymi wewnątrz i na zewnątrz
- Jako bariera stropowa
- Jako bariera krawędziowa

FUNKCJONOWANIE

- Okładziny FCFcl składają się z ujednoliconych wymiarowo kawałków wełny mineralnej w otulinie.
- Otulina wykonana jest z folii aluminiowej klasy „O”, co oznacza że ma bardzo dobrą izolacyjność na przenikanie dymu.
- Okładziny FCFcl odznaczają się podłużną elastycznością, co ma duże znaczenie dla ścisłego dopasowania do szczeliny.



SPECYFIKACJA FCFCL

Produkt	Nr art.	Nadaje się do szczeliny o szerokości [mm]	Kolor	Odporność ogniowa [godz.]	Ilość w opakowaniu [szt.]
FCFcl 75	546210	1200 x 600 x 75	srebrny	do 2h*	1
FCFcl 100	053046	1200 x 600 x 100	srebrny	do 2h*	1
FCFcl 1200	546209	1200 x 1200 x 100	srebrny	do 2h*	1

UWAGA: Należy zapelnąć całą szerokość szczeliny, za wyjątkiem ewentualnej izolacji.

Okładzina FCFcl powinna być przycinana z zapasem 10 mm.

* Zależy od projektu i konfiguracji okładzin FCFcl.

UCHWYTY UNIWERSALNE

Produkt	Nr art.	Nadaje się do szczeliny o szerokości [mm]	Odporność ogniowa [godz.]	Ilość w opakowaniu [szt.]
Uchwyty Uniwersalne	551868	390 x 25 x 1 (A2)	N/A	1
Uchwyty Uniwersalne	551954	500 x 25 x 1 (A2)	N/A	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Opis	kompozyt z wełny mineralnej pokryty folią
Odporność ogniowa - FCFcl	BS467 20 / EN1366-4 do 120min
Klasyfikacja	EN 13501-2:2007 + A1:2009, ETAG 026
Izolacyjność termiczna	0.35 do 0.36W/mk
Gęstość	80 kg/m ³
Składniki	wełna mineralna 80 kg/m ³ , materiał pęczniący 1,3 g/cm ³
Izolacyjność akustyczna (EN 10140)	31db
Przepuszczalność powietrza (EN1026)	600 pa - 100 pa 2.6/4.2 m ³ /h/m ²
Thickness	75 mm & 100 mm
Wymiary	1200 x 600 & 1200 x 1200
Ścisłość	min 10 mm
Uchwyty	niezbędne w przypadku szczeliny 150 mm (2 na metr)

Pianka wypełniająca szczeliny o efektywnej odporności ogniowej

2

Produkty



Złącza konstrukcyjne



Wypełnienie szczelin

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Beton
- Mury
- Wypełnienie elementów stalowych
- Wypełnienie elementów drewnianych

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

EN 1366-4

EN ISO 10140-3:1995

DIN

KORZYŚCI

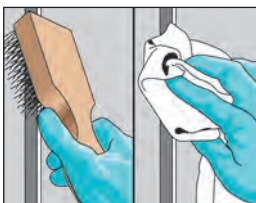
- Wysoka wydajność
- Brak skurczu lub rozszerzania po stwardnieniu
- Nie zawiera CFC (chlorofluorowęglowodorów)
- Efektywne uszczelnienie na dym
- Może być otynkowana, cięta, malowana lub piaskowana
- Duża siła przyczepności
- Dobra przyczepność do większości materiałów budowlanych
- Znakomita izolacyjność akustyczna i termiczna

ZASTOSOWANIE

- Złącza konstrukcyjne w ścianach i stropach
- Izolowanie i uszczelnianie drzwi i okien (bez odporności ogniowej)
- Dodatkowe materiały wypełniające tylko w przejściach instalacyjnych
- Wypełnianie szczelin (bez odporności ogniowej)

FUNKCJONOWANIE

- Pianka FireStop to poliuretanowa, jednoskładnikowa, pianka samorozprężająca, która utwardza się poprzez absorbowanie wilgoci z powietrza.
- Pianka ma znakomitą przyczepność do większości materiałów budowlanych. Pianka po utwardzeniu tworzy pęczną strukturę, co umożliwia kompensację niewielkich ruchów i wibracje.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń, takich jak olej, brud, smar, wosk, stare uszczelniacze itp.
2. Przed nakładaniem pianki, wilżyć powierzchnie podłoża czystą wodą, aby poprawić przyczepność pianki i przyspieszyć jej wiązanie.
3. Osłonić sąsiadujące powierzchnie za pomocą papieru lub folii.
4. Przed użyciem wstrząsnąć puszką co najmniej 20 razy i także od czasu do czasu w trakcie nakładania pianki.
5. Usunąć pokrywkę i nakręcić pistolet na dyszę.
6. Powoli wypuszczać pianę z pistoletu, zwracając uwagę, by cały czas puszka była skierowana w dół.
7. Wypuszczać pianę do około połowy otworu, aby umożliwić jej rozszerzenie. Jeśli szczeliny mają szerokość większą niż 30 mm, to pianę nakładać warstwami i przed każdą następną warstwą spryskiwać wodą.
8. Na powierzchniach pionowych zawsze nakładać pianę od spodu do góry.
9. Należy zwrócić uwagę na fakt, że promieniowanie UV źle wpływa na utwardzoną pianę i dlatego należy ją zabezpieczyć przez odpowiednie pomalowanie lub uszczelnienie.

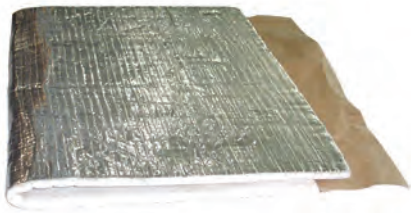
SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Zawartość [ml]	Ilość w opakowaniu [szt.]
Pianka FireStop wężykowa	042757	750	12
Pianka FireStop pistoletowa	043712	750	12

INFORMACJE TECHNICZNE

Składniki	poliuretan
Konsystencja	stabilna piana
System utwardzania	wilgoć
Wydajność	35-40 l z 1000 ml wsadu
Gęstość po utwardzeniu	ok. 27kg/m ³
Tworzenie naskórka (20°C/wilgotność 65%)	10 min
Czas wysychania (20°C/wilgotność 65%)	po ok. 8 min.
Czas utwardzania (20°C/wilgotność 65%)	1 godz. dla warstwy 30 mm
Skurcz	brak
Postekspansja	brak
Struktura komórek	70% komórek zamkniętych, równomierna
Odporność temperaturowa	-40°C do +90°C po utwardzeniu
Kolor	białoczerwony
Ilość w opakowaniu	puszka 750 ml
Temperatura składowania	+5°C do +25°C
Okres składowania	do 12 miesięcy bez otwierania kartuszy
Klasyfikacja palności wg DIN 4102	B1
Izolacyjność dźwiękowa	58 dB

Opaska termiczna przeznaczona do dobrej izolacji przed gorącem



Przeście trasy kablowej przez ścianę



Trasa kablowa na stropie

2

Produkty

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY

British Standard

BS 476 - 20

BS EN 1366-3

BS EN ISO 10140-3:1995

KORZYŚCI

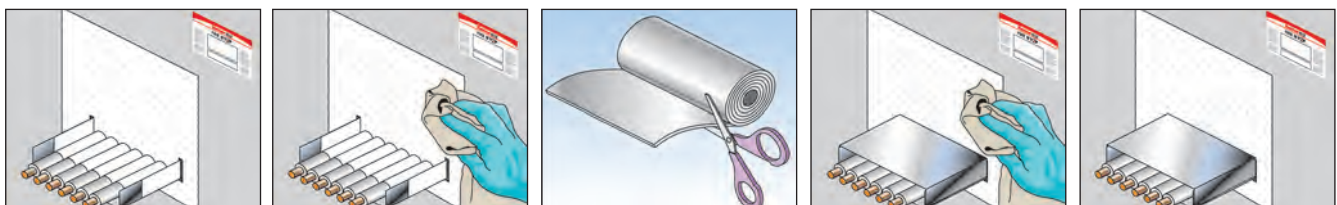
- Pozostaje elastyczna w zakresie temp. od -10°C do +160°C
- Niski stopień LZO
- Wysoka izolacyjność i stabilność termiczna
- Rolki o szer. 300 mm
- Szybki i efektywny montaż
- Jest elastyczna i nie starzeje się

ZASTOSOWANIE

- Instalacje metalowe z rurami stalowymi lub żeliwnymi
- Złącza konstrukcyjne: ścian ze stropami, lub czoła ścian
- Ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych, i ich styki
- Złącza paneli FCPS

FUNKCJONOWANIE

- Opaski TDW są wykonane na bazie technologii ceramicznej z biologicznie rozpuszczalnych włókien szklanych oraz składników organicznych i zostały zaprojektowane w celu zastosowania w ognioochronnych przegrodach.
- Unikalna właściwość opasek termicznych TDW pozwala na ruchy instalacji, ale przy zachowaniu koniecznej izolacyjności na wysokie temperatury. W normalnej temperaturze opaska TDW pozostaje elastyczna i umożliwia ruchy termiczne i mechaniczne.
- Dzięki tym opaskom uzyskuje się integralność i izolacyjność do 2 godzin.



MONTAŻ

1. Wyczyścić wszystkie powierzchnie z wszelkich zanieczyszczeń, takich jak olej, kurz, smar, wosk, stare uszczelniacze itp.
2. Zmierzyć i zaznaczyć długość opaski TDW, aby dopasować do istniejących instalacji.
3. Dociąć nożycami na odpowiednią długość.
4. Owinąć opaskę TDW dookoła instalacji i dodatkowo zabezpieczyć taśmą aluminiową.

SPECYFIKACJA

Produkt	Nr art.	Wymiary [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
TDW 1	531398	300 x 15,000	1

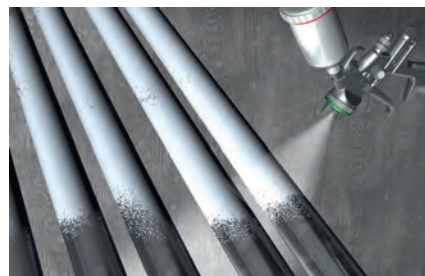
INFORMACJE TECHNICZNE

Zapach i wygląd	biały włóknisty materiał okryty folią aluminiową
Baza chemiczna	włókna wapienno-magnezowo-silikatowe
Punkt topienia	brak danych
Rozpuszczalność w wodzie (%)	mniej niż 1 mg/l > 1200°C
Gęstość względna	180Kg/m ³ - 250Kg/m ³
Grubość folii aluminiowej	0.25 mm
Grubość (mm)	6
Rozmiary (szer. x długość mm)	300 x 15 000 rolka lub 1200 x 500 mm
Okres składowania	36 miesięcy (w warunkach zalecanych)
Temperatura składowania	-5°C do +25°C
Kolor	biały, srebrny

Ogniochronna powłoka zabezpieczająca wewnętrzne i zewnętrzne kable elektryczne



Rozmieszczenie kabli w przejściu przez ścianę



Nakładanie powłoki kablowej FCC

MATERIAŁY BUDOWLANE

- Suche tynki
- Beton
- Mury

OCENY TECHNICZNE / APROBATY / CERTYFIKATY



IEC 60331-21: 1999

EN 60332-3-22: 2010

EN 60332-1-2: 2004

KORZYŚCI

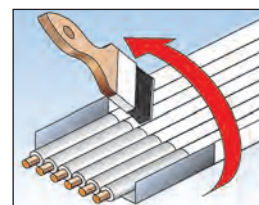
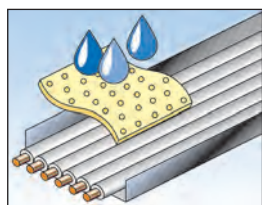
- Na bazie wody, bez zapachu i bez rozpuszczalników
- Nadaje się do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- Szybkie utwardzanie
- Można natryskiwać lub nakładać pędzlem
- Nie zawiera halogenu, włókien i azbestu
- Wysoka wydajność

ZASTOSOWANIE

- Elektrownie (IEC 332 Pt3)
- Telekomunikacja
- Zakłady przemysłowe
- Zakłady petrochemiczne
- Fabryki i budynki produkcyjne

FUNKCJONOWANIE

- Może być natrykiwana, malowana lub nakładana pędzlem.
- Możliwe jest wykonanie kilku warstw ponad głowicę, ze względu na właściwości tiksotropiczne.
- Podłoże powinno być czyste, suche i odpowiednio przygotowane.
- Grubość powłoki - jest podana w Ocenie Technicznej lub na podstawie testów.
- W przypadku narażenia na ogień, tworzy bardzo izolacyjne zwęglenie, które spowalnia przepływ ciepła i tworzy barierę ochronną. Przy natrykiwaniu ciśnienie musi wynosić min. 170 bar.
- Kąt nachylenia dyszy 40°
Wypływ 0,78 mm
3,5 litrów / minutę



SPECYFIKACJA

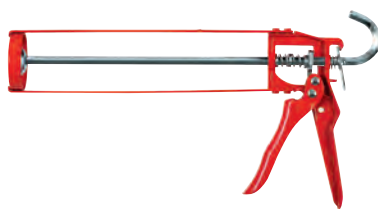
Produkt	Nr art.	Zawartość [kg]	Ilość w opakowaniu [szt.]
FCC	539609	12.5	1

INFORMACJE TECHNICZNE

Baza chemiczna	wodna
Gęstość	1,55 g/cm ³
Temperatura nakładania	+ 5°C do + 40°C
Temperatura składowania	+5°C do +30°C należy chronić przed mrozem i bezpośrednim słońcem
Zapach	nieznaczący
Odporność na wodę	tak
Okres składowania	1 rok
Wartość pH	około. 8
Grubość powłoki	0.5 - 0.8 mm (IEC 60332-3)
(Sucha powłoka)	1.6 mm (Factory Mutual)
Kolor	biały
Czas utwardzania w temperaturze pokojowej	1 - 3 dni*

* W zależności od wilgotności powietrza i temperatury otoczenia.

WYCISKACZE DO KITÓW I SILIKONÓW



Wyciskacz szkieletowy **KP M1**



Pistolet do silikonu **KP M2**



Pistolet do silikonu **KP M3**

Produkt	Nr art.	Przeznaczenie	Ilość w opakowaniu [szt.]
KP M1	053115	FIAM, FFRS, UFS 310	1
KP M2	053117	FIAM, FFRS, UFS 310	1

WYCISKACZ DO SILIKONU



Pistolet do silikonu **KP M600**

Produkt	Nr art.	Przeznaczenie	Ilość w opakowaniu [szt.]
KP M600	540941	FIAM 600 ml	1

PISTOLET DO PIANKI



Plastikowy pistolet do pianki **PUP K2**

Produkt	Nr art.	Ilość w opakowaniu [szt.]
PUP K2	062400	1

ZMYWACZE DO PIANKI



Zmywacz do pianki **PUR 500**

Produkt	Nr art.	Zawartość [ml]	Przeznaczenie	Ilość w opakowaniu [szt.]
PUR 500 (DE/EN)	053085	500	PUP K2 gun	12
PUR 150 (DE)	053083	150	PUP K2 gun	12

Przewodnik po systemach tryskaczowych



ZASTOSOWANIE

- Zakłady przemysłowe
- Magazyny wysokiego składowania
- Budynki biurowe
- Obszary logistyczne
- Budynki i instytucje publiczne
- Podmioty handlowe
- Wieżowce
- Garaże podziemne
- Muzea
- Centra kongresowe i konferencyjne

APROBATY I OCENY TECHNICZNE / CERTYFIKATY



Sign of conformity VdS CEA 4001 in concrete ceilings:

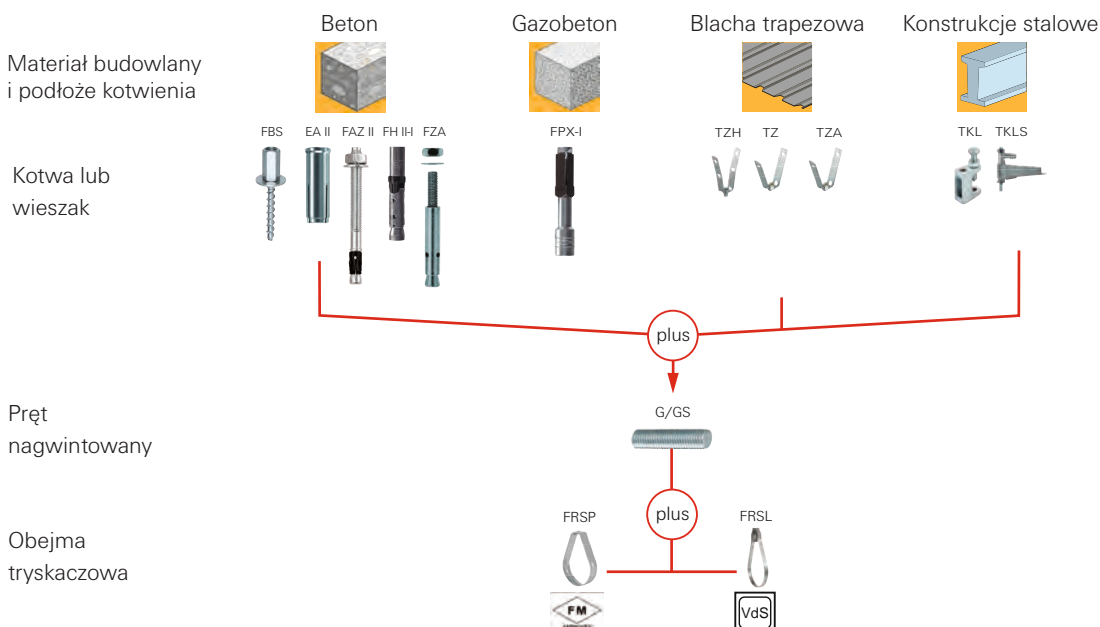


FUNKCJONOWANIE

Systemy tryskaczowe zaliczane są do kategorii aktywnej ochrony przeciwpożarowej (AFP) i mogą być traktowane jako systemy wykrywania i dławienia pożaru, są zazwyczaj opracowywane jako plan dla całej kondygnacji. Oznacza to, że tryskacze są montowane we wszystkich pomieszczeniach budynku i projektowane w taki sposób, aby natychmiast po wzroście temperatury wydawały dźwięki i aktywowały przesłanie sygnał do centrum kontroli przeciwpożarowej. W ostatniej dekadzie gaśnicze systemy tryskaczowe uzyskiwały coraz wyższy poziom i stały się standardowym wyposażeniem pewnych typów budynków.

Systemy tryskaczowe podlegają następującym standardom: VdS CEA 4001 Sekcja 15.2.4 Kotwienie w stropach żelbetonowych, FM 1951 Sekcja 3.2 Właściwości Techniczne i Konstrukcyjne, UL 203 Sekcja 11.3 Uchwyty Rurowe dla Systemów Zabezpieczenia Przeciwpożarowego, NFPA 13 Sekcja 9.1.3. Mocowanie w betonie oraz EN 12845, która jest identyczna jak CEA 4001.

INFORMACJE DOTYCZĄCE STOSOWANIA



SPECYFIKACJA

Produkt	Typ	Nr art.	[cale] / [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) Dostawa tylko na zapytanie.

Produkt	Typ	Nr art.	[cale] / [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	

Prosimy o sprawdzenie dalszych informacji o produktach i asortymencie w naszym katalogu głównym lub w katalogu online na stronie www.fischer.de, który jest codziennie aktualizowany.

APROBATY I OCENY TECHNICZNE / CERTYFIKATY



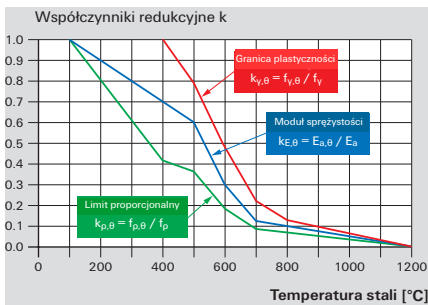
Produkt	ETA mocowanie pojedyncze	ETA mocowanie wielopunktowe	ETA gazobeton	Zgodne z VdS	Aprobata VdS	Aprobata FM
FAZ II	opcja 1			✓		✓
FBS	opcja 1	✓ (FBS 6)		✓		
FH II	opcja 1			✓		✓
FZA	opcja 1			✓		✓
FZEA II	opcja 1			✓		✓
EA II	opcja 7	✓		✓		✓
FNA II		✓		✓		
FPX-I			✓		✓	

ETA beton, kotwienie pojedyncze, opcja 1 = nadaje się do betonu zarysowanego i niezarysowanego.
 ETA beton, kotwienie pojedyncze, opcja 7 = nadaje się do betonu niezarysowanego.
 ETA beton, kotwienie wielopunktowe = nadaje się do betonu zarysowanego i niezarysowanego oraz pękniętego i niepękniętego.

Kontrola produktów SaMontec pod względem zabezpieczenia przeciwpożarowego



KRZYWA TEMPERAUROWA



Zależność pomiędzy granicą plastyczności, granicą proporcjonalności oraz modułu Younga od temperatury (podstawa: EN 1993-1-2:2012-12 Eurokod 3).

KORZYŚCI

- Przebadano pojedynczo, w grupie lub w zestawie produktów
- Pełny asortyment obejm rurowych
- Szyny montażowe i podpory

APROBATY I OCENY TECHNICZNE / CERTYFIKATY



FUNKCJONOWANIE

Ochrona przeciwpożarowa budynków obejmuje bezpieczeństwo lokatorów, strażaków i wyposażenia. Została określona przez lokalne przepisy i normy. Polega głównie na zamontowaniu systemów zabezpieczających, takich jak wykrywanie i zwalczanie ognia, poprzez stosowanie odpowiednich zaaprobowanych elementów. Najważniejszą sprawą jest zapewnienie bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych poprzez właściwe funkcjonowanie podpór i konstrukcji, które muszą pozostać nienaruszone przez określony czas.

Konieczność takiego podejścia do tego zagadnienia wynika z właściwości stali, która traci swoją rozciągliwość w temperaturze >600oC i dlatego wszystkie elementy powinny przejść szereg testów. Takie informacje są zebrane w raporcie z badań przeprowadzonych w celu określenia odporności ogniowej R30, R90 i R120, na podstawie dyrektywy o systemach rurowych 2005 (MLAR 2005) i na podstawie norm EN-1363-1 oraz DIN4102-2

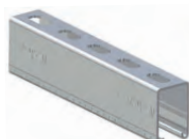
SPECYFIKACJA



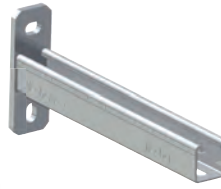
FRS



FUS 41



FUS 62



FCA



SB



SBS



PDH-K

Produkt	Nr dokumentu	MLAR	R30 - R120	F30 - F120
FRS	MFPA Leipzig-GS3.2/14-175-2	•	•	
FUS	MFPA Leipzig-GS3.2/14-175-4	•	•	
FCA	MFPA Leipzig-GS3.2/14-175-4	•	•	
SB	MPA-NRW- 210005109 - 7			•
SBS	MPA-NRW- 210005109 - 4	•		•
PDH-K	MPA-NRW- 210005109 - 6	•		•

Szyna montażowa FUS / Wspornik FCA - Tabela nośności opracowana na podstawie ekspertyzy nr GS 3.2/14-175-4

FUS/FCA 41/2.5 (szkic 1-3)		Nośności wg MLAR			Nośność w odniesieniu do odporności ogniowej [w minutach]			
pręt nagwintowany ≥ 4.8		rozpiętość	nośność F	Max. rozpiętość				
Przypadek obciążenia	l_s	min a ¹⁾	30	min a ²⁾	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Obciążenie punktowe	≤ 400	≤ 50	0.90	278	2.40	1.33	0.92	0.72
	≤ 700	≤ 50	-	320	1.61	1.04	0.80	0.67
Obciążenie wielopunktowe 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
Obciążenie ciągłe	≤ 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
	≤ 1.250	≤ 50	-	468	3.29	1.81	1.27	0.98

FUS / FCA 62/2.5 (szkic 1-3)		Nośności wg MLAR			Nośność w odniesieniu do odporności ogniowej [w minutach]			
pręt nagwintowany ≥ 4.8		rozpiętość	nośność F	Max. rozpiętość				
Przypadek obciążenia	l_s	min a ¹⁾	30	min a ²⁾	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Obciążenie punktowe	≤ 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
Obciążenie wielopunktowe ³⁾	≤ 400	≤ 50	1.76	25	1.76	1.06	0.78	0.62
	≤ 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
Obciążenie ciągłe	≤ 400	≤ 50	1.76	25	1.76	1.06	0.78	0.62
	≤ 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 (szkic 4)		Nosności wg MLAR			Nośność w odniesieniu do odporności ogniowej [w minutach]			
pionowa szyna montażowa FUS 41/2.5		rozpiętość	nośność F	Max. rozpiętość				
Przypadek obciążenia	l_s	min a ¹⁾	30	min a ²⁾	30	60	90	120
	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Obciążenie punktowe	$\leq 1,000$	≤ 50	0.57	369	1.33	0.87	0.68	0.57
Obciążenie wielopunktowe ³⁾	$\leq 1,000$	≤ 50	0.62	649	1.92	1.34	1.08	0.92
	$\leq 1,000$	≤ 50	0.62	649	1.92	1.34	1.08	0.92

Wszystkie wartości obowiązują dla szyn montażowych FUS i wsporników FCA, w wersji cynkowej galwanicznie, cynkowej ognio i ze stali nierdzewnej.

1) dla podwieszenia o wysokości $h \leq 500$ mm

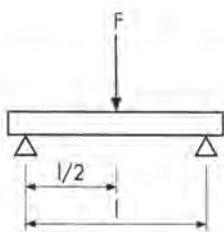
2) dla podwieszenia o wysokości $h = 250$ mm, wydłużenie pręta nagwintowanego w czasie pożaru ~ 10 mm/m

3) podane nośności odnoszą się do obciążeń wielopunktowych, traktowanych jako zsumowane obciążenie symetrycznie rozłożone

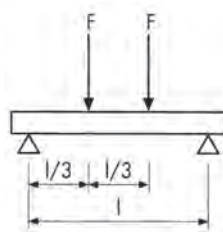
4) podane wartości obowiązują dla wspornika FCA 62/2.5 z dodatkowym podparciem w postaci pręta nagwintowanego

WERSJE STOSOWANIA

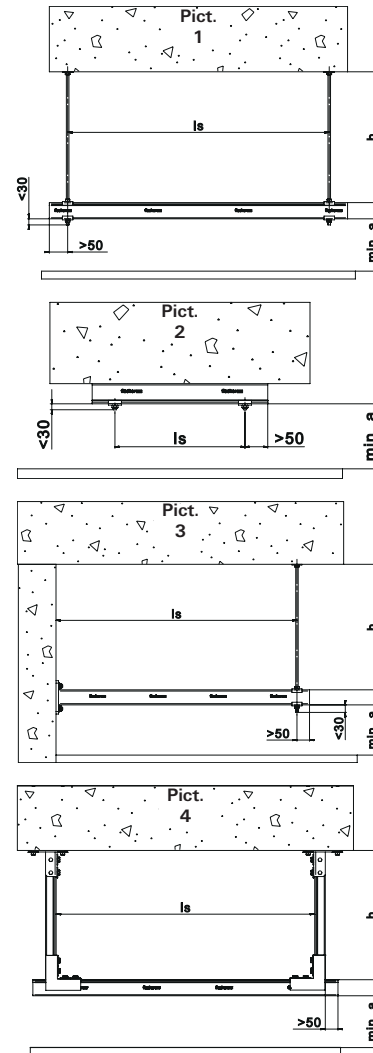
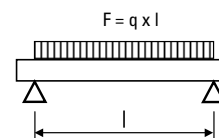
Obciążenie punktowe =
obciążenie miejscowe np. od obejm rurowej, zamocowanej do szyny.



Obciążenie wielopunktowe =
więcej niż jeden punkt mocujący na szynie, np. kilka obejm rurowych.



Obciążenie ciągłe =
równomiernie rozłożone obciążenie na szynie, np. kanał wentylacyjny.

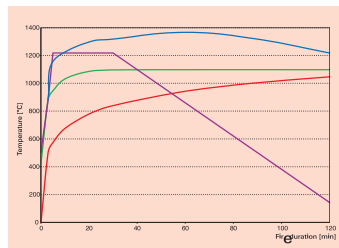


Badania ogniowe zamocowań i kotew w betonie

Badania ogniowe kotew i zamocowań w betonie zarysowanym i niezarysowanym klasy C20/25 lub zamocowań osadzonych w murach, w odniesieniu do krzywej temperaturowej (ETK) według normy DIN 4102 lub ISO 834.

Nośności kotew i łączników zostały określone w warunkach narażenia na płomień, bez żadnej izolacji, ani innych zabezpieczeń. Nośności w powiązaniu z odpornością ogniową odpowiadają czasowi, który upływa do końca funkcjonowania kotwy lub łącznika bez jakiegokolwiek zniszczenia..

Dodatkowe krzywe temperaturowe ETK mogą być wyznaczone dla specjalnych zastosowań, np. krzywa tunelowa RABT ZTV.

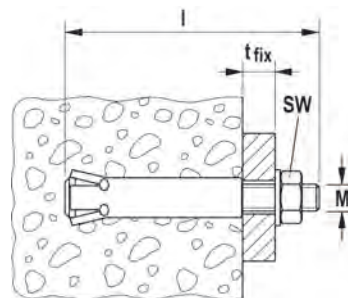


— (ETK), — Krzywa węglowodorowa, — Krzywa tunelu, — Krzywa Tunelu Riikswaaterstaat

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa z podcięciem typu Zykron **FZA**

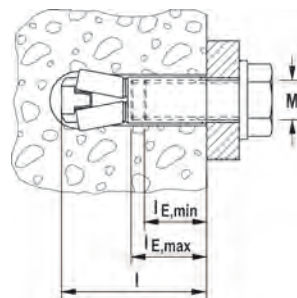


Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FZA M6	■			1.0	0.5	0.35	0.25	3277/0531-1 (of 28.02.2013) Text: 3091/2013				beton zarysowany i niezarysowany
FZA M8	■			1.5	0.8	0.5	0.4			■		
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		■	■		

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa wbijana typu Zykron **FZA**

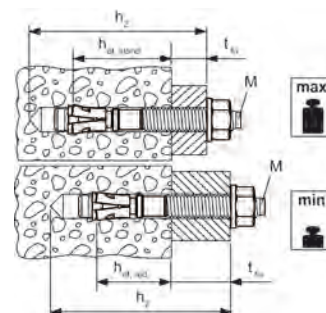


Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FZEA II 10x40 M8	■	■	■	1.0	0.9	0.8	0.7	ETA-06/0271		■		Betony zarysowany i niezarysowany
FZEA II 12x40 M10	■	■	■	1.8	1.8	1.6	1.2			■		
FZEA II 14x40 M12	■	■	■	1.8	1.8	1.8	1.5			■		

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa sworzniowa **FAZ II**



Produkt	Stal			Nośność na wyrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	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		■		Beton zarysowany i niezarysowany
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			■	■	

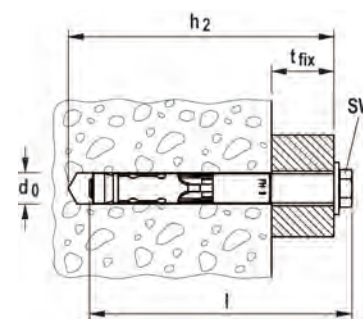
INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa do dużych obciążeń **FH II-S** z łbem sześciokątnym



Kotwa do dużych obciążeń **FH II-SK** z łbem stożkowym

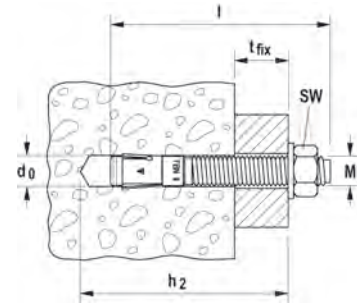


Produkt	Stal			Nośność na wyrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FH II 10 B/S/ H	■			0.2	0.2	0.1	0.1	ETA-07/0025		■		Beton zarysowany i niezarysowany
FH II 12 B/S/H/SK	■			2.0	1.3	0.6	0.2			■		
FH II 15 B/S/H/SK	■			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			■		

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa sworzniowa **FBN II**



Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	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 <small>(of 29.11.2007)</small>				Beton niezarysowany
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					

INFORMACJE TECHNICZNE



Zaprawa iniekcyjna **FIS V**



Pręt nagwintowany **FIS V**



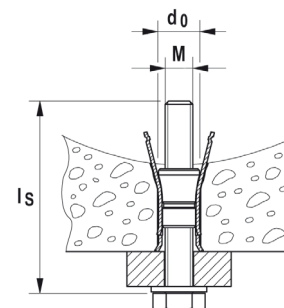
Mieszalnik statyczny **FIS MR**

Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FIS A M8	■			1.9	0.8	0.3	0.15	3038/8141-3 <small>(of 10.01.2002)</small>				Beton niezarysowany
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					

INFORMACJE TECHNICZNE

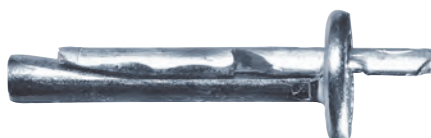


Kotwa do płyt kanałowych FHY

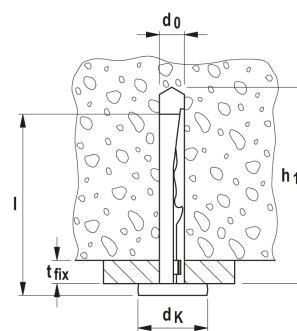


Produkt	Stal			Nośność na wyrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FHY M6	■			0.9	0.45	0.28	0.2	3566/3321 (of 21.06.2002)				Sprężone płyty kanałowe z betonu klasy min. C45/55
FHY M8	■			0.9	0.9	0.75	0.6					
FHY M10	■			1.2	1.2	1.2	1.1					

INFORMACJE TECHNICZNE



Gwóźdź sufitowy FDN

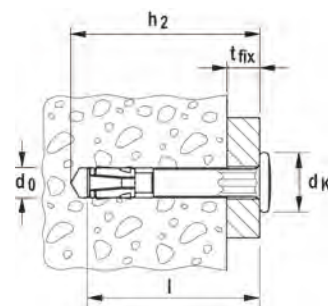


Produkt	Stal			Nośność na wyrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FDN 6/35	■			0.8	0.7	0.6	0.4	ETA-07/0144				sufity podwieszane
FDN 6/65	■			0.8	0.7	0.6	0.4					

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa gwoździowa **FNA II** z łbem płaskim

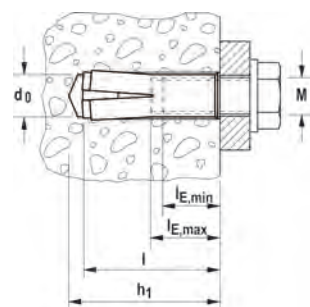


Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	gvz	A4	C	R30	R60	R90	R120		RWS	VdS	FM	
FNA II 6x25	■			0.6	0.61	0.5	0.3	ETA-06/0175				Wielopunktowe mocowania systemów nienośnych
FNA II 6x25 M6	■			0.6	0.35	0.3	0.3		■			
FNA II 6x25 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		■			

INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa wbijana **EA II**. Nie nadaje się do mocowania wiertnic i pił diamentowych



Produkt	Stal			Nośność na wrywanie w warunkach pożaru [kN]				Nr badań ogniowych - aprobaty	Certyfikaty			Zastosowanie
	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		●		sufity podwieszane oraz beton niezarysowany
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					

Metalowy kołek do izolacji firmy fischer - odporność ogniowa R 120

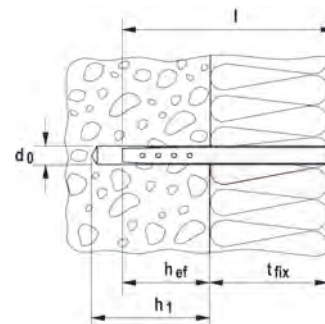
INFORMACJE TECHNICZNE



Metalowy kołek do izolacji **DHM**, z talerzykiem o średnicy fi 35 mm



Talerzyk metalowy **DTM 80**, o średnicy 80 mm, średnica wewn. 11 mm



Produkt	Nr art.	Średnica wiertła d_0 [mm]	Min. głębokość otworu t_d [mm]	efektywna głębokość otworu h_{ef} [mm]	Długość kołka l [mm]	Max. długość użytkowa t_{fix} [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
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

Mocowania firmy fischer do płyt gipsowo-kartonowych

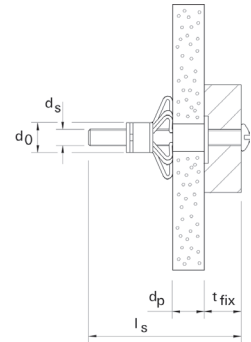
INFORMACJE TECHNICZNE



Mocowanie **HM-S** ze śrubą metryczną



Mocowanie **HM-SS** ze śrubą metryczną z łbem sześciokątnym

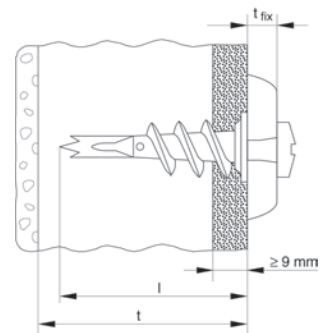


Produkt	Nr art.	Średnica wiertła d_0 [mm]	Min. głębokość otworu t_d [mm]	efektywna głębokość otworu h_{ef} [mm]	Długość mocowania l [mm]	Max. długość użytkowa t_{fix} [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
HM 4 x 32 S	062306	8	42	32	M 4 x 40	0 - 40	3 - 13
HM 4 x 46 S	062307	8	56	46	M 4 x 53	30 - 60	5 - 18
HM 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

INFORMACJE TECHNICZNE



Metalowe mocowanie do gipskartonu **GKM**



Produkt	Nr art.	Długość l [mm]	Min. grubość do pierwszej warstwy wsporczej [mm]	Max. długość użytkowa t_{fix} [mm]	Śruba $d_s \times l_s$ [mm]	Ilość w opakowaniu [szt.]
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

System uchwytów firmy fischer

INFORMACJE TECHNICZNE



Pasek mocujący typu Quick-fix

Produkt	Nr art.	Ilość w opakowaniu [szt.]	Długość [mm]	Profil	Grubość profilu [mm]
Pasek mocujący typu Quick-fix	42975	10	1.000	3/50	3
Pasek mocujący typu Quick-fix	48179	10	2.000	3/50	3

INFORMACJE TECHNICZNE



Płytki typu Quick-fix

Produkt	Nr art.	Ilość w opakowaniu [szt.]	Długość [mm]	Profil	Grubość profilu [mm]
Płytki Quick-fix	42974	50	50 x 70	3/50	3

INFORMACJE TECHNICZNE



Kombinerki Quick fix

Produkt	Nr art.	Ilość w opakowaniu [szt.]	Długość [mm]	Profil	Grubość profilu [mm]
Kombinerki Quick-fix	42974	1	-	-	-

Zużycie masy uszczelniającej

- a = Średnica otworu w mm
- b = Głębokość uszczelnacza w mm / grubość mokrej warstwy dla sprayów (należy sprawdzić zalecenia)
- c = Średnica rury lub wiązki kabli w mm
- d = Szczelina pierścieniowa w mm (należy sprawdzić zalecenia)
- l = Długość w otworze prostokątnym / lub w złączu
- w = Szerokość w otworze prostokątnym / lub w złączu
- h = Rozmiar kartusza lub wiaderka w ml
- n = Ilość otworów
- e = Powierzchnia otworu w $\text{mm}^2 = \pi(a \div 2)^2$
- f = Powierzchnia przekroju rury w $\text{mm}^2 = \pi(c \div 2)^2$
- g = Ilość masy potrzebna do 1 otworu w ml = $((e-f) \times b) \div 1,000$

Otworki okrągłe

Potrzebna ilość kartuszy = $n \times (\frac{g}{h})$
 Powierzchnia otworu $e = \pi \times (a \div 2)^2 \text{ mm}^2$
 Powierzchnia przekroju rury $f = \pi \times (c \div 2)^2 \text{ mm}^2$
 Objętość masy = $g = ((e-f) \times b) \div 1,000 \text{ ml}$

Przykład:

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

$$e = 3.14 \times 45^2 = 6,361.73 \text{ mm}^2$$

$$f = 3.14 \times 25^2 = 1,963.50 \text{ mm}^2$$

$$g = ((6,361.73 - 1,963.50) \times 40) \div 1,000 = 175.92 \text{ ml}$$

$$\text{Ilość kartuszy} = 20 \times (\frac{175.92}{310}) = 11.35 \text{ kartuszy}$$

Otworki prostokątne

Potrzebna ilość kartuszy = $n \times (\frac{g}{h})$
 Powierzchnia otworu $e = l \times w \text{ mm}^2$
 Powierzchnia przekroju rury $f = \pi \times (c \div 2)^2 \text{ mm}^2$
 Objętość masy = $g = ((e-f) \times b) \div 1,000 \text{ ml}$

Przykład:

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

$$e = 90 \times 100 = 9,000 \text{ mm}^2$$

$$f = 3.14 \times 25^2 = 1,963.50 \text{ mm}^2$$

$$g = ((9,000 - 1,963.50) \times 40) \div 1,000 = 281.46 \text{ ml}$$

$$\text{Ilość kartuszy} = 20 \times (\frac{281.46}{310}) = 18.1 \text{ kartuszy}$$

Złącza liniowe

Potrzebna ilość kartuszy / wiaderek = $(\frac{g}{h})$
 Powierzchnia złącza = $e = l \times w \text{ mm}^2$
 Objętość masy = $((e-f) \times b) \div 1000 \text{ ml}$
 = g

Przykład dla masy / uszczelnacza:

- w = 20 mm
- l = 30m = 30,000 mm
- b = 10 mm
- h = 310 ml

$$e = 20 \times 30,000 = 60,000 \text{ mm}^2$$

$$g = (60,000 \times 10) \div 1,000 = 6,000 \text{ ml}$$

$$\text{Ilość kartuszy} = (\frac{6,000}{310}) = 19.4 \text{ kartuszy}$$

Przykład dla sprayu na złączu:

- w = 100 mm, w1 = 125 mm (wraz z nadładkiem)
- l = 300 m = 300,000 mm
- b = 1.5 mm
- h = 19 litres = 19,000 ml
- e = $125 \times 300,000 = 37,500,000 \text{ mm}^2$
- g = $(37,500,000 \times 1.5) \div 1,000 = 56,250 \text{ ml}$
- Ilość wiaderek = $(\frac{56,250}{19,000}) = 2.96 \text{ szt.}$

Wyliczenie ilości bloczków FireStop FBB

- a = długość bloczka = 230 mm = 0.23 m
- b = szerokość bloczka = 130 mm = 0.13 m
- t = grubość bloczka = 60 mm = 0.06 m
- l = długość otworu
- w = szerokość otworu
- c = % przekrój powierzchni instalacji przechodzących przez otwór

Powierzchnia która będzie pokryta/wypełniona bloczkami = $l \times b \times (1-c/100) = A$

Odporność ogniowa do 60 minut

Odporność ogniowa do 120 minut

Ilość potrzebnych bloczków

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

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

Przykład:

- l = 500 mm = 0.5 m
- w = 500 mm = 0.5 m
- c = 30%
- Powierzchnia, która będzie pokryta / wypełniona bloczkami = $0.5 \times 0.5 \times (1 - 0.3) = 0.175 \text{ m}^2$

Ilość potrzebnych bloczków

dla odporności ogniowej do 60 minut

$$\frac{0.175}{(0.23 \times 0.06)} = 12.68$$

dla odporności ogniowej do 120 minut

$$\frac{0.175}{(0.13 \times 0.06)} = 22.4$$

Obliczanie zużycia materiałów ognioochronnych

l = długość otworu

b = szerokość otworu

d = głębokość potrzebna do uzyskania odporności ogniowej

C = pole przekroju instalacji przechodzących przez otwór

Y = wydajność mieszanki z 1 worka [w litrach]

Ilość potrzebnej mieszanki = objętość otworu - objętość instalacji

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

$$= [(l \times b \times d) - (C \times d)] \times 1,000 \text{ litrów}$$

$$= V$$

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

Przykład:

$l = 1,000 \text{ mm} = 1 \text{ m}$

$b = 500 \text{ mm} = 0.5 \text{ m}$

$d = 100 \text{ mm} = 0.1 \text{ m}$

$C = 20\% \text{ obj. otworu} = l \times b \times 20\% = 1 \times 0.5 \times 0.2 = 0.1$

$Y = 24 \text{ litrów z worka } 22 \text{ kg}$

Objętość mieszanki = $[(1 \times 0.5 \times 0.1) - (0.1 \times 0.1)] \times 1,000 \text{ litrów}$

$V = 40 \text{ litrów}$

$$\text{Potrzebna ilość worków} = \frac{40}{24} = 1.67 \text{ worka}$$

Wyliczenie ilości poduszek FIP

Oszacowanie poduszek w rozmiarach dużym lub średnim, przypadających na otwory w ścianach lub stropach w rozmiarze do 1 metra kwadratowego.

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

Obliczenie materiałów do bariery FBS

Zużycie materiałów przy założeniu 40-procentowego uszczelnienia – ilość kartuszy dla grubości koniecznej do uzyskania odporności ogniowej odpowiednio 90 min. i 30 min.

Powierzchnia uszczelnienia	Objętość@		Kartusz	Volume @		Głębokość wiercenia	Objętość@		Objętość@	
	dla głębokości			dla głębokości			dla głębokości		dla głębokości	
	200 mm	Kartusz		100 mm	Kartusz		200 mm	Kartusz	200 mm	Kartusz
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	

* Powyższe obliczenia nie uwzględniają strat materiałowych. Należy wziąć pod uwagę odpowiedni współczynnik.

Szkolenia w firmie fischer

Dla profesjonalistów organizowane są szkolenia z zakresu zabezpieczenia pożarowego.

Pokaż swoje kompetencje. Zostań zaufanym specjalistą!

- Postępuj właściwie szybko i bezpiecznie
- Oceniaj sprawy w sposób kompetentny i podejmuj najlepsze decyzje

Pokażemy Ci różne możliwości rozwiązania projektu i prześlemy porady, które będą stanowić Twoją kompetencyjną przewagę w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Program szkolenia:

- Wstęp do ochrony przeciwpożarowej
- Kody budowlane
- Standardy ochrony przeciwpożarowej
- Kryteria doboru produktów
- Obszary sprzedaży i zastosowania
- Praktyczny montaż produktów

Miejsce i termin szkolenia

W przypadku zainteresowania prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy fischer.

Ekspreci fischera podzielą się z Państwem całą swoją wiedzą z zakresu ochrony przeciwpożarowej.



* Przykładowy wzór certyfikatu

Nazwa projektu: _____	Zapytanie: _____
Konsultant: _____	Firma: _____
Wykonawca: _____	Email: _____
Kontakt: _____	Nr telefonu: _____
Email: _____	Fax: _____
Nr telefonu: _____	Dostawca: _____
Fax: _____	Doradca firmy fischer: _____

Wymagania odnośnie odporności ogniowej

Odporność na płomień F (w godzinach): _____ Odporność temperaturowa (w godzinach): _____ Rodzaj aprobaty (oceny) technicznej: _____

Przejście instalacyjne

Rodzaj elementu budowlanego: mur strop

Materiał: beton cegła gips-karton

Grubość: _____

Inne dodatkowe informacje: _____

Szczegóły dotyczące przejścia: okrągłe rurowe tak prostokątne nie Rozmiar: _____
 Typ rury: pvc stal

Szczelina pierścieniowa: Min: _____ Max: _____

Szczegóły dotyczące przejścia:	<input type="checkbox"/> rura	<input type="checkbox"/> kanał	<input type="checkbox"/> kable	<input type="checkbox"/> trasa/drabinka kablowa	<input type="checkbox"/> szyny montażowe
	rozmiar _____	rozmiar _____	rozmiar _____	rozmiar _____	rozmiar _____
	typ _____	typ _____	typ _____	typ _____	typ _____
	izolacja _____	izolacja _____	izolacja _____	izolacja _____	izolacja _____
	typ _____	typ _____	typ _____	typ _____	typ _____
	grubość _____	grubość _____	wypełnienie % _____		rodzaj _____

Złącze

Typ złącza: czoło ściany spód ściany strop ze stropem strop ze ścianą

ściana ze ścianą złącze obwodowe

Materiał podłoża: beton cegła beton cegła

gipskarton element stalowy gipskarton element stalowy

Szczegóły złącza: statyczne dynamiczne szerokość _____

Możliwość ruchów: _____

Szczegóły ściany osłonowej: _____

Specjalne wymagania / uwagi / rysunki / normy



Kontakt

fischer Polska Sp. z o.o.
ul. Albatrosów 2
30-716 Kraków
Poland

Tel.: 12 290 08 80
Fax: 12 376 70 20
E-mail: info@fischerpolska.pl
www.fischerpolska.pl

dystrybutor / przedstawiciel



559875 - 10/2020 - V-MKS/EL - Printed in Poland