

SYSTEM ZABEZPIECZEŃ OGNIOPRONNYCH



carboline
POLSKA

KATALOG PRODUKTÓW

WYDANIE 5

Carboline Polska Sp. z o.o.

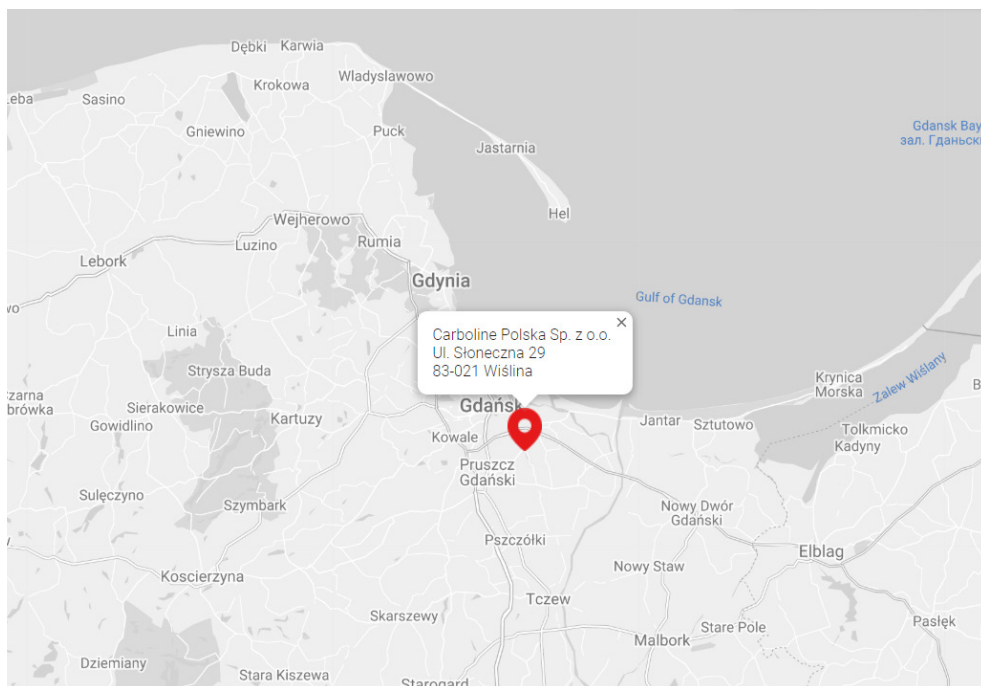
ul. Słoneczna 29

83-021 Wiślina

www.carbolinepolska.pl

+48 58 342 23 85

+48 502 239 319

farby@carbolinepolska.pl**Budynek biurowo-magazynowy****Carboline Polska Sp. z o.o. w Wiślinie****Budynek biurowo-magazynowy****Carboline Polska Sp. z o.o. w Wiślinie**

Szanowni Klienci

System zabezpieczeń ogniochronnych Carboline Polska to System oparty o nowoczesne produkty i nowoczesne optymalne rozwiązania techniczne. Od ponad 25 lat profesjonalna i kompleksowo działająca firma, zapewnia Wam szeroką ofertę produktów, szkolenia oraz pełne doradztwo techniczne. Naszą misją jest zaspakajanie potrzeb klientów poprzez produkcję i dystrybucję wyrobów o światowym standardzie jakości, spełniających najwyższe wymagania w zakresie oddziaływań środowiskowych, odporności korozyjnej, odporności temperaturowej i odporności ogniowej. Innowacyjne receptury, własne badania i opracowane technologie stanowią o nowoczesnym profilu naszych produktów. Każdy produkt posiada zbiór dokumentów, które są niezbędne do wprowadzenia Systemu na rynek europejski lub polski. Szczegółowy wykaz tych dokumentów opisy techniczne przykłady zastosowań, wizualizacje oraz inne informacje znajdują się w indywidualnej Karcie Katalogowej produktu.

System zabezpieczeń ogniochronnych Carboline Polska

To system wyrobów ogniochronnych i rozwiązań technicznych który, jest przeznaczony do wykonania zabezpieczeń ogniochronnych nawet najbardziej złożonych i wymagających obiektów. System jest przeznaczony do wykonywania zabezpieczeń przeciwpożarowych konstrukcji nośnych oraz uszczelniania ogniochronnego przegród ogniochronnych tworzących strefy przeciwpożarowe. System jest sklasyfikowany w klasach R lub EI. Oferujemy gotowe do stosowania wyroby, które w zależności od ich przeznaczenia podzieliliśmy na grupy: wyroby konstrukcyjne, wyroby instalacyjne, wyroby wentylacyjne, wyroby termoodporne.

WYROBY KONSTRUKCYJNE

1. Konstrukcja stalowa lub konstrukcja żelbetowa w klasie do R 240 ;
 - **farby ogniochronne na stal lub zaprawy tynkowe na stal i beton**
 - Klasa odporności korozyjnej C1 do C5, Z1, Z2, Y, X
2. Złącza dylatacyjne stropów, ścian, w każdej kombinacji do EI 120 lub 240
 - **ruchomość do 7,5 %, ruchomość do +/- 25%**
 - **(coating , pasta), pianka, sznur dylatacyjny**
3. Wykładziny podłogowe drewno, metale, elewacje budynków.
Klej ognioodporny - Klasa Reakcji na ogień A2

WYROBY INSTALACYJNE

1. Przejścia instalacyjne rur do EI120, a niektóre do EI180:
 - rury plastikowe (palne) bez izolacji
 - rury plastikowe (palne) w izolacji z palnej pianki,
 - rury plastikowe (palne) w izolacji z wełny mineralnej
 - rury metalowe w izolacji z palnej z pianki**opaski ciągłe lub cięte , kołnierze ciągłe lub segmentowe**
2. Przejścia instalacyjne rur metalowych , kabli do EI 120
 - rury metalowe stal, miedź żeliwo bez izolacji
 - rury metalowe stal, miedź żeliwo w izolacji z wełny mineralnej
 - pojedyncze kable, wiązki kabli , tory kablowe
 - przejścia instalacyjne mieszane do EI 120 (duże otwory, szachty)
 - inne otwory, zabudowy , ścianki itp.**Zestaw Flame Cabel (farba, pasta)**

WYROBY DO SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH

- Rury wentylacyjne, przewody wentylacyjne, drzwi, inne
- **zestaw Flame Cabel (farba, pasta)**
 - **kratki wentylacyjne**

FARBY TERMOODPORNE I PRZECIWKOROZYJNE NA RURY I KONSTRUKCJE

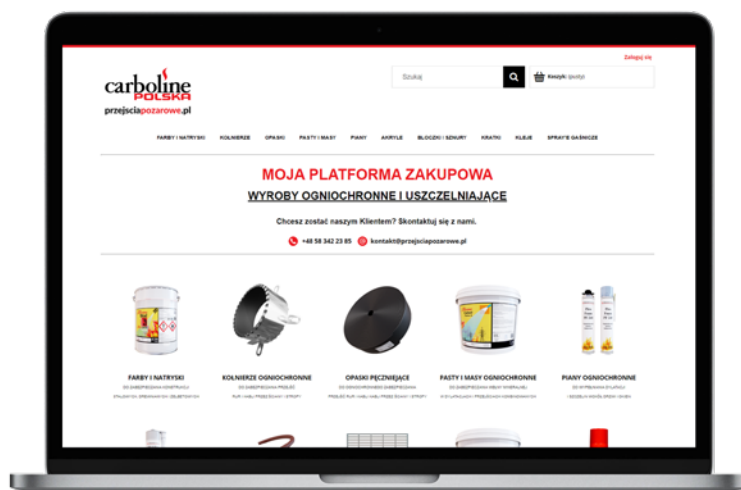
W swojej ofercie posiadamy również farby do wykonywania zabezpieczeń przeciwkorozyjnych - tzw. korozji ciężkiej, a w tym dodatkowo obciążonych termicznie (high temperature) – farby termoodporne. Te farby i wiele innych specjalistycznych wyrobów są produkowane przez światowy koncern Carboline USA. W naszej ofercie znajdziesz również wyroby poprawiające klasę reakcji na ogień.

PLATFORMA ZAKUPOWA

Wszystkie produkty są dostępne online na naszej platformie zakupowej:
przejsciapozarowe.pl

Aby zostać użytkownikiem platformy należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta farby@carbolinepolska.pl lub z najbliższym doradcą techniczno-handlowym. Zostając naszym Klientem uzyskujesz indywidualny Login i Hasło a wraz z nim proponujemy Ci indywidualne warunki rabatowe i dostawy.

carboline
POLSKA
przejsciapozarowe.pl



OBSŁUGA KLIENTA I LOGISTYKA

Carboline Polska szczególnie dba o jakość obsługi Klientów. Dla nas każdy Klient jest wyjątkowy. Dział Obsługi Klienta przyjmuje i realizuje zamówienia, udziela informacji niezbędnych do śledzenia drogi przesyłki, jak również udziela informacji o produktach: ich dostępności, aprobatkach technicznych, certyfikatach, deklaracjach itp. Chętnie służymy pomocą w każdej sprawie! Kontakt: **+48 58 342 23 85** lub farby@carbolinepolska.pl

WSPARCIE TECHNICZNE

Zatrudniamy kadrę specjalistów z wieloletnim, branżowym doświadczeniem. Doradcy techniczni Carboline Polska są do Państwa dyspozycji na każdym etapie realizacji: począwszy od projektu budowlanego poprzez wszystkie etapy wykonawstwa, aż do zdania obiektu inwestorowi.

Nasi doradcy techniczno-handlowi są do Państwa dyspozycji na każdym z etapów realizacji: począwszy od projektu budowlanego poprzez wszystkie etapy wykonawstwa, aż do zdania obiektu inwestorowi. Pomogą dobrać Państwu optymalne techniki i wyroby stosowane do zabezpieczeń obiektów.

DORADCA TECHNICZNO-HANDLOWY:

województwo: pomorskie, zachodniopomorskie,
warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie
+48 502 239 313

województwo: lubuskie, wielkopolskie, łódzkie
+48 502 239 317

województwo: podlaskie, mazowieckie
+48 502 239 309

województwo: małopolskie, świętokrzyskie,
podkarpackie, lubelskie
+48 502 239 311

województwo: dolnośląskie, opolskie, śląskie
+48 502 239 316

POMOC TECHNICZNA - INFOLINIA
w sprawie przejść przeciwpożarowych:
+48 573 166 340
w sprawie farb ogniochronnych:
+48 502 239 307

W przypadkach trudnych wykraczających poza zakres poznanych rozwiązań technicznych opracujemy Indywidualną Dokumentację Techniczną IDT.

Potrzebę szkolenia prosimy zgłaszać do Działu Obsługi Klienta **+48 58 342 23 85** lub farby@carbolinepolska.pl

W trosce o prawidłową aplikację produktów ochrony przeciwpożarowej zapewniamy również doradztwo techniczne w postaci szkoleń z zakresu stosowania i wykonywania zabezpieczeń produktami oferowanymi przez Carboline Polska. Firmy przeszkolone w zakresie wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych przejść instalacyjnych, przejść kombinowanych, rur, kabli i złączy liniowych otrzymują **Licencję Wykonawcy**.

W przypadku zainteresowania uczestnictwem w szkoleniu prosimy o kontakt: **+ 48 58 342 23 85** lub **farby@carbolinepolska.pl**



CARBOLINE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział Gdańsk
 83-021 Wiślina, ul. Słoneczna 29
 tel.: +48 58 342 23 85; fax: +48 58 342 24 00
 farby@carbolinepolska.pl

EUROPEJSKA LICENCJA WYKONAWCY

Carboline Polska Sp. z o.o. zaświadcza, że firma:

Została przeszkolona w zakresie prawidłowego, zgodnego z ETA stosowania wyrobów Carboline Polska Sp. z o.o. przeznaczonych do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych przejść instalacyjnych, przejść kombinowanych rur, kabli i złączy liniowych oraz innych zgodnych z europejskimi aprobatami rozwiązań technicznych.

Licencja obejmuje następujące wyroby wprowadzane na rynek przez Carboline Polska Sp. z o.o.:

- Multitube - ogniochronna opaska na rury i kable
- CarboCollar CC - kołnierze ogniochronne (samodzielne kompletowanie kołnierzy ogniochronnych)
- CarboWrap CW - opaski ogniochronne
- Flame Cabel Pasta A - ogniochronna bariera ablacyjna
- Flame Cabel Pasta I - ogniochronna bariera pęczniąca
- Flame Cabel Farba - ogniochronna bariera pęczniąca
- Piro Acrylic Sealant AC120 - ogniochronny uszczelniający
- Piro Foam PF240 - ogniochronny wypełniacz

Niniejszy dokument jest ważny do dnia

Wiślina, dnia

Nr Licencji:

Prezes Zarządu

mgr inż. Władysław Gieraj



CARBOLINE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział Gdańsk
 83-021 Wiślina, ul. Słoneczna 29
 tel.: +48 58 342 23 85; fax: +48 58 342 24 00
 farby@carbolinepolska.pl

KRAJOWA LICENCJA WYKONAWCY

Carboline Polska Sp. z o.o. zaświadcza, że firma:

Została przeszkolona w zakresie prawidłowego, zgodnego z ETA stosowania wyrobów przeznaczonych do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji.

Szkolenie obejmowało następujące wyroby wprowadzane na rynek przez Carboline Polska Sp. z o.o.:

Ogniochronne farby pęczniące:

Flame Stal Fire Proof Solvent ☐

Firefilm FC2 ☐

Nullifire SC803 ☐

Firelanz Charflame ☐

Zaprawa ogniochronna:

Perilifoc ☐

☐ wyrób, z którego zostało przeprowadzone szkolenie

Niniejszy dokument jest ważny do dnia

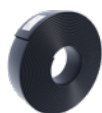
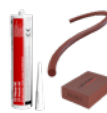
Wiślina, dnia

Nr Licencji:

Prezes Zarządu

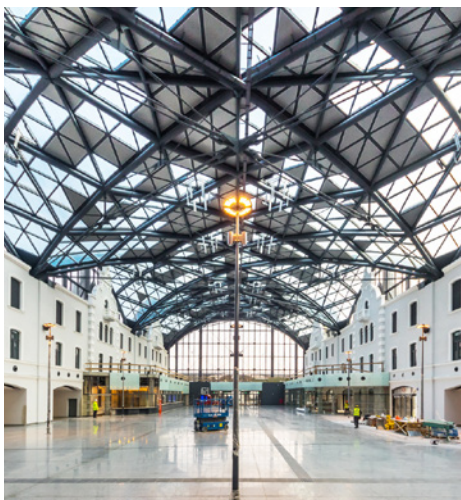
mgr inż. Władysław Gieraj

■ Indeks rozwiązań.....	7
■ Opaska MULTITUBE	10
■ Opaska CarboWrap CW.....	35
■ Kołnierz CarboCollar CC z obudową ciągłą - SMOOTH.....	40
■ Kołnierz CarboCollar CC z obudową niską - SLIM.....	51
■ Kołnierz CarboCollar CC z obudową segmentową S - SEGMENT.....	52
■ Indywidualny kołnierz CarboCollar CC na zamówienie.....	56
■ Kotwa	56
■ Flame Cabel Farba	58
■ Flame Cabel Pasta A.....	61
■ Flame Cabel Pasta A płyta malowana.....	71
■ Flame Cabel Pasta I	73
■ Piro Foam PF240	77
■ Zaprawa cementowa.....	81
■ Pianka ZZ 330	84
■ Bandaż ZZ 451.....	86
■ Bloczek ZZ 230	87
■ Sznur ZZ 530	89
■ Silikon ZZ 345	94
■ Kratki wentylacyjne Pyrok Pyroplex	96
■ Farba ogniochronna Flame Stal Fire Proof Solvent	98
■ Farba ogniochronna Fire Firefilm FC2.....	98
■ Farba ogniochronna Nullifire	99
■ Farba ogniochronna Charflame	99
■ Natrysk ogniochronny Perlifoc.....	100
■ Natrysk ogniochronny Perlifoc HP	100
■ Klej ogniochronny Fireproof Glue MSFG-100	102
■ Uszczelki PUD	103
■ Ogólne warunki sprzedaży.....	104

									
	MULTITUBE	CARBOWRAP CW	CARBOCOLLAR CC	FLAME CABEL FARBA	FLAME CABEL PASTA A	FLAME CABEL PASTA I	FLAME CABEL PASTA A PŁYTA	PIRO FOAM PF 240	PRODUKTY ZZ
RURY PALNE BEZ IZOLACJI	STRONA 13 STRONA 17	STRONA 37	STRONA 42 STRONA 43 STRONA 48	-	-	STRONA 76	-	-	-
RURY PALNE W IZOLACJI Z PIANKI KAUCZUKOWEJ	STRONA 20	-	STRONA 44 STRONA 45 STRONA 46	-	-	-	-	-	-
RURY PALNE W IZOLACJI Z PIANKI PE	STRONA 18 STRONA 22	-	STRONA 48	-	-	-	-	-	-
RURY PALNE W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ	STRONA 24	-	-	-	-	-	-	-	-
RURY METALOWE BEZ IZOLACJI	-	-	-	-	-	STRONA 74 STRONA 75	-	-	-
RURY METALOWE W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ	-	-	-	-	STRONA 62 STRONA 63	-	-	-	-
RURY METALOWE W IZOLACJI Z PIANKI KAUCZUKOWEJ	STRONA 26	-	STRONA 44 STRONA 45 STRONA 46	-	-	-	-	-	-
RURY METALOWE W IZOLACJI Z PIANKI PE	STRONA 30	-	-	-	-	-	-	-	STRONA 86
POJEDYNCZE KABELE I WIĄZKI KABLI	STRONA 32 STRONA 33	-	-	STRONA 59 STRONA 60	-	-	-	-	STRONA 86
TRASY KABLOWE	-	-	-	STRONA 59 STRONA 60	-	-	-	-	-
PRZEJŚCIA KOMBINOWANE RUR I KABLI	-	-	STRONA 64 STRONA 65 STRONA 66	-	STRONA 64 STRONA 65 STRONA 66	-	STRONA 72	-	STRONA 85 STRONA 88
RURY PALNE Z KABLAMI	-	-	STRONA 49	-	-	-	-	-	-
RURY PALNE Z RURAMI WEWNĄTRZ	-	-	STRONA 50	-	-	-	-	-	-
RURY METALOWE Z KABELEM	STRONA 31	-	-	-	-	-	-	-	-
DYLATACJE W ŚCIANACH I STROPACH	-	-	-	-	STRONA 67 STRONA 68 STRONA 69	-	STRONA 72	STRONA 79	STRONA 90 STRONA 91 STRONA 92 STRONA 93
DYLATACJE NA POŁĄCZENIACH STALI I BETONU	-	-	-	-	-	-	-	STRONA 80	-
SZCZELINY I UBYTKI W ŚCIANACH I STROPACH	-	-	-	-	STRONA 70	-	-	-	-
WYPEŁNIENIE SZCZELIN PRZY OSADZANIU DRZWI	-	-	-	-	-	-	-	STRONA 78	-
WYPEŁNIENIE SZCZELIN PRZY OSADZANIU OKIEN	-	-	-	-	-	-	-	STRONA 78	-



Dworzec Główny w Poznaniu



Dworzec Łódź Fabryczna



Tauron Arena w Krakowie



Lotnisko Balice w Krakowie



Port Lotniczy Gdańsk



Opera Leśna w Sopocie



Sky Tower we Wrocławiu



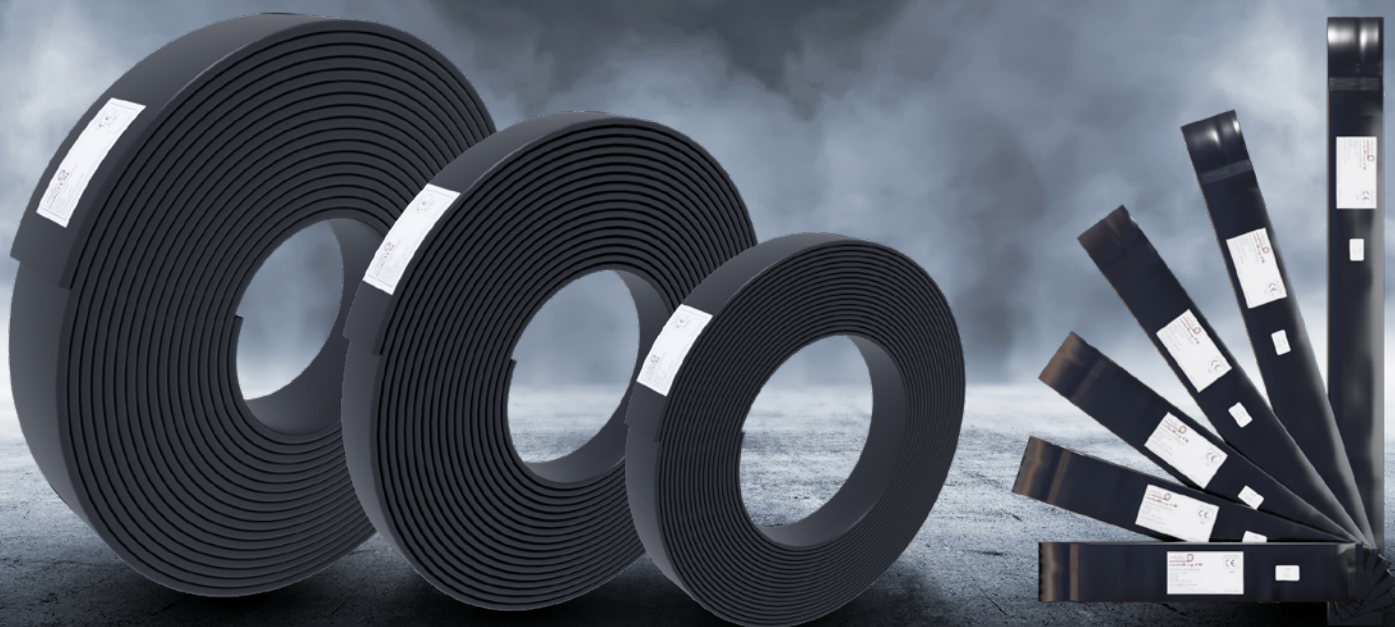
Osiedla mieszkaniowe

A także:

1. PGE ARENA w Gdańsku
2. Pałac Kultury i Nauki w Warszawie
3. Centrum Bankowo- Finansowe „Nowy Świat” w Warszawie
4. Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu
5. Hotel BUKOVINA w Bukowinie Tatrzańskiej
6. Manufaktura w Łodzi

i wiele innych.

OPASKI PĘCZNIEJĄCE



DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-15/0511, (2020-09-17)
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0529/W
Atest Higieniczny:	BK/B/0178/01/2019
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/008-17-10-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 180 C/U, U/C, C/C
Reakcja na ogień:	B-s2, d0
Kolor:	ciemnografitowy
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłużej niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	rolka 15 m rolka 30 m
Wymiary liniowe (grubość x szerokość):	2,5 x 60 mm 4,0 x 60 mm 4,8 x 100 mm 2,4 x 100 mm


OPIS TECHNICZNY:

Opaska Multitube to taśma polimerowa z domieszką grafitu i innych składników sprawiających że w montażu jest ona gładka i elastyczna a pod działaniem wysokiej temperatury zwiększa swoją objętość zamykając otwór wraz z rurą lub kablem na której jest nawinięta. Taśma w przekroju posiada kształt prostokątny i jest produkowana w kilku rozmiarach: 60 x 2,5 mm, 60 x 4 mm, 100 x 4,8 mm, 100 x 2,5 mm. Taśma jest zwijana w rolkę o różnej długości od 15 do 30 mb. W przypadku Multitube jej wyjątkową cechą jest zamienność przekrojów. Przekroje taśmy są zamienne co oznacza że jeden przekrój może być zastąpiony innym przekrojem, zamienność przekrojów przedstawiono w tabelach na końcu rozdziału. Opaskę należy odciąć i dopasować do obwodu zewnętrznego rury, owinąć na rurze i ustalić za pomocą opaski elektrycznej (tzw. trytytka) lub samoprzylepnej uniwersalnej taśmy klejącej.

PRZEZNACZENIE:

Opaska Multitube jest przeznaczona do uszczelniania i zatrzymywania ognia w przejściach instalacyjnych rur palnych oraz metalowych bez lub w izolacji palnej, lub nie palnej oraz kabli przechodzących przez ściany lub stropy. Klasa odporności ogniowej od EI 30 do EI 180. Wykaz materiałowy rur i izolacji przedstawiono w Tabeli 2. Dodatkowe informacje znajdują się w ETA-15/0511.

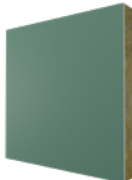
TABELA NR 1		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

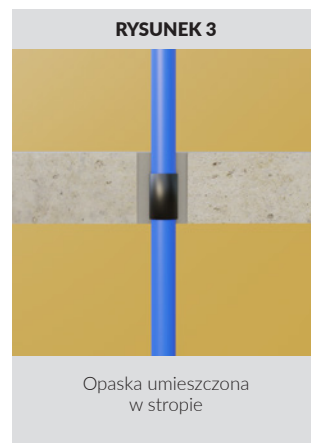
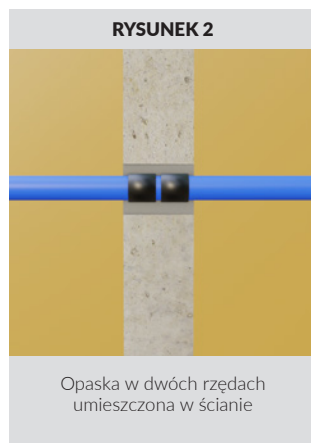
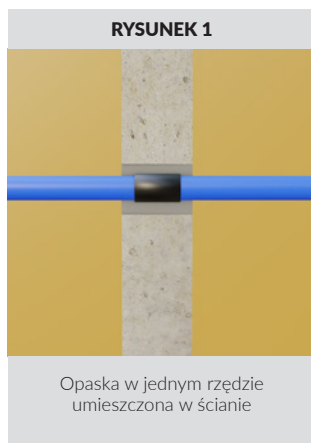
TABELA NR 2	
STROP	RODZAJ IZOLACJI
PVC-U, PVC-C, SAN + PVC	PE
PE, PE-HD, PE-X, PE-RT, PE-RT/AL/PE-RT	PE lub FEF
PP, PP-R, PP-R/AL/PP-R, PP-R STABI AL, PP-R/GF/PP-R, PP-R/PP-R+GF/PP-R	PE lub FEF, wełna mineralna
RURY ENERGETYCZNE – SYNCOPEX	PE I PVC pojedyncze lub wiązki
ABS	
RURY NISKOSZUMOWE - WAVIN WAFIX PP, WAVIN SI TECH+ I WAVIN AS	PE lub FEF
RURY METALOWE	
RURY STALOWE	PE lub FEF
RURY MIEDZIANE – CU	PE lub FEF
RURY ŻELIWNE	FEF
KABLE	
2NYY-J 5 x 1,5 RE, E-YY-J 5 x 1,5 RE lub VV 5 x 1,5.	Pojedyncze lub wiązki kabli do średnicy 100 mm
Kable w rurze PVC	Pojedyncze lub wiązki kabli

DANE MONTAŻOWE:

Opaska Multitube nie wymaga konstrukcji wsporczej dlatego może być montowana bezpośrednio na rurze w miejscu przeznaczenia. Opaska jest owijana bezpośrednio na rurze lub na zewnątrz izolacji rury w zależności od typu rury i rodzaju izolacji (szczegóły patrz ETA-15/0511). Dla rur przechodzących przez strop, owijanie opaską można wykonać zarówno przed wylewaniem stropu lub części stropu zaprawą betonową, jak i podczas wylewania stropu lub części stropu zaprawą betonową. Dla rur przechodzących przez ścianę, owijanie opaską można wykonać podczas wznoszenia ściany lub jej części. Dla rur prowadzonych w szachcie lub w otworach technicznych owijanie opaską należy wykonać jeszcze przed ich zamurowaniem. W przypadku otworów wywierconych opaska Multitube powinna być owinięta i przymocowana wokół rury na zewnątrz otworu i wsunięta do otworu w przegrodzie oddzielającej lub umieszczona po obu jej bokach. Mocowanie opaski na rurze można wykonać stosując opaskę elektryczną (tzw. trytytką) lub za pomocą srebrnej taśmy klejącej.

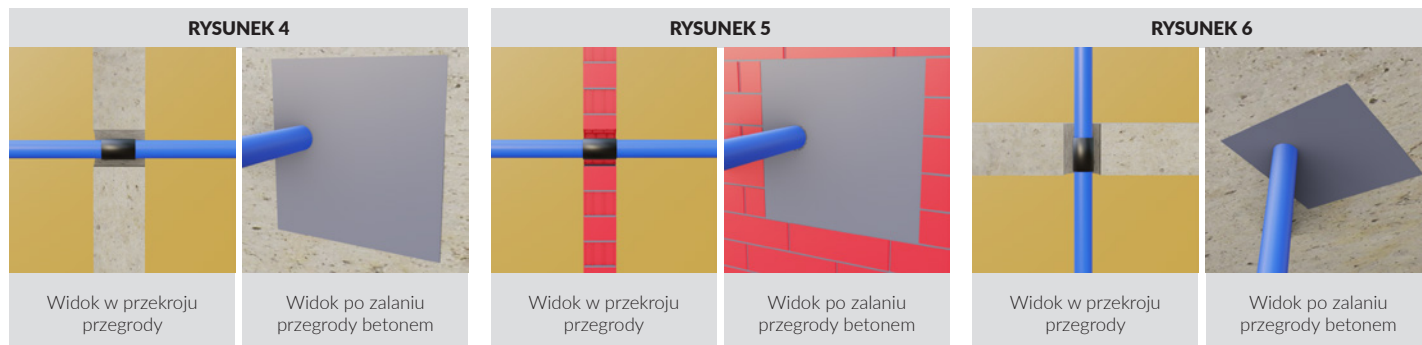
Odstęp montażowy ($u = \text{ok. } 25 \text{ mm}$) w przypadku uszczelnień przejść z użyciem Opaski Multitube, jest wymagany tylko ze względu na przestrzeń niezbędną do jej montażu podczas wiercenia otworów w istniejących przegrodach.

Opaski w ścianach montujemy w osi ściany lub symetrycznie po jej obydwu stronach. W stropach opaskę należy montować $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu stropu.



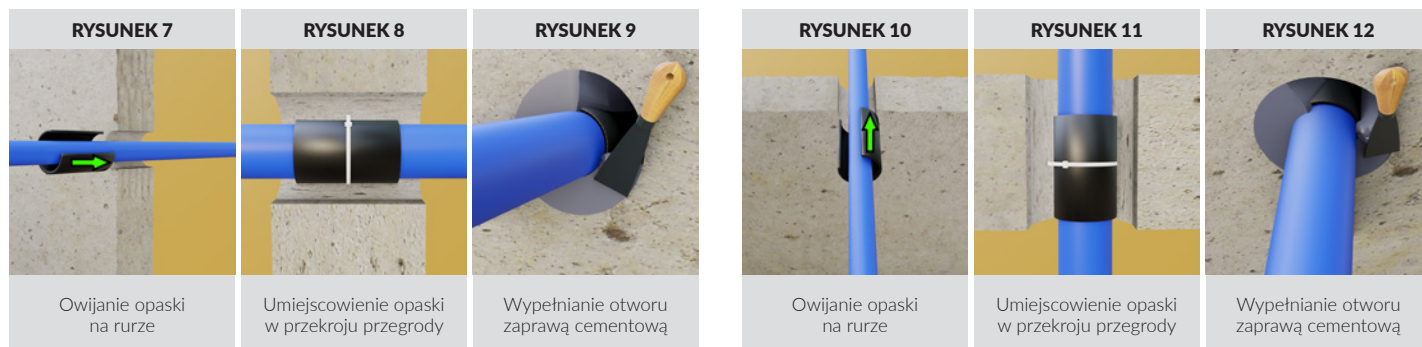
OTWÓR INSTALACYJNY:

Otwór instalacyjny to czasowo przygotowany otwór w przegrodzie poprzez który jest przeprowadzana instalacja (rury lub kable), po wykonaniu instalacji otwór należy zamurować, zalać betonem, (należy do grupy robót zanikowych). Opaski mogą być montowane bezpośrednio na rurach lub na izolacji rur w następujący sposób: w otworze instalacyjnym przed lub w trakcie wylewania betonu w stropie, części stropu, ścianie lub szachcie lub otworze technicznym. Przykładowe zastosowania montażu opaski przed jej zamurowaniem betonem pokazano na rysunku 4, 5, 6.



OTWÓR WIERCONY:

W przypadku otworów wierconych, opaskę Multitube należy owinąć i zamocować wokół rury na zewnątrz otworu i wsunąć do otworu w przegrodzie przykład montażu przedstawiają rysunki 7, 8, 9, 10, 11, 12.



Luz montażowy ($u \approx 25$ mm) uzyskany po wierceniu w konstrukcji wsporczej w celu wykonywania uszczelnienia przy użyciu opaski Multitube jest wymagany ze względu na potrzebną przestrzeń niezbędną do montażu (wsunięcia opaski do otworu).

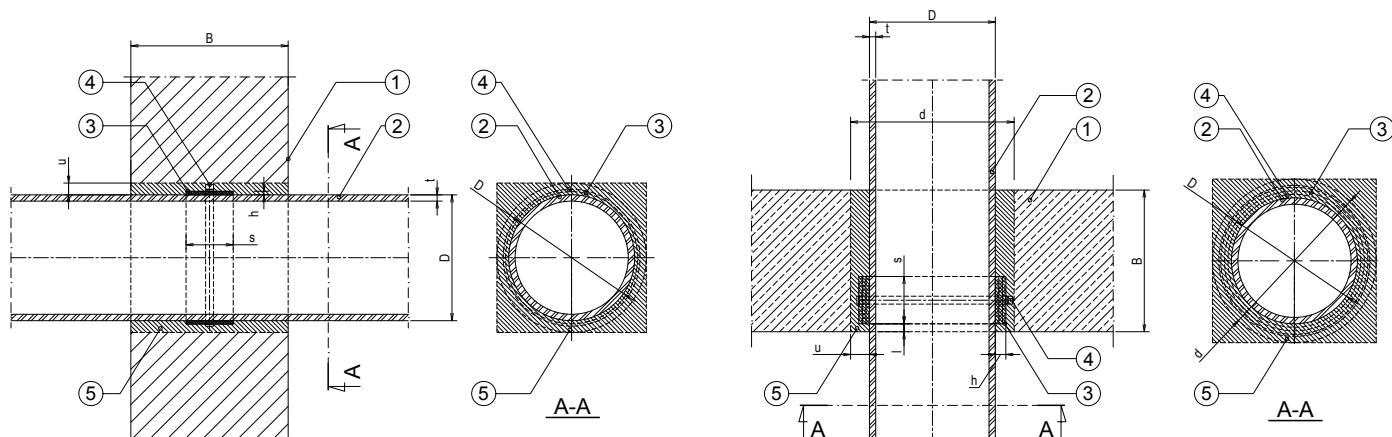
DODATKOWE WYROBY KTÓRE MOGĄ BYĆ STOSOWANE WRAZ Z OPASKĄ MULTITUBE W PRZEJŚCIACH INSTALACYJNYCH

- **syntetyczna, elastyczna pianka elastomeryczna (FEF)** według EN 14304, o klasie reakcji na ogień B_L-s3,d0 według EN 13501-1, oraz o nominalnej gęstości 45 – 70 kg/m³,
- **wełna mineralna** izolacja ciągła o grubości min 30 mm i gęstości 80 kg/m³ na rurach palnych lub metalowych,
- **piana PE**, o klasie reakcji na ogień E według EN 13501-1, oraz o nominalnej gęstości 30 kg/m³,
- **izolacyjna piana Tubolit PE**, o klasie reakcji na ogień E według EN 13501-1, oraz o nominalnej gęstości 30 kg/m³,
- **matę akustyczną PE** (Weberfloor 4955 dB mat), o klasie reakcji na ogień B_{fl}-s1 według EN 13501-1, oraz o nominalnej masie powierzchniowej 12 kg/30 m².

UWAGA:

Matę akustyczną PE Weberfloor 4955 dB mat jest zalecana w stropach w szczególności gdy wymagane jest obniżenie efektów akustycznych rur kanalizacyjnych – według danych producenta maty dodatkowa uzyskiwana dźwiękochłonność maty do 19 dB dla jednej warstwy maty.

SPÓŚÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO BEZ IZOLACJI W ŚCIANIE I STROPIE WEDŁUG ETA-15/0511



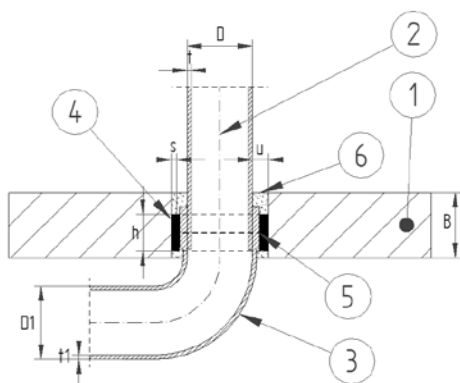
- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - szczelina między rurą a przegrodą o maksymalnej szerokości 25 mm, wypełniona zaprawą cementową lub wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m^3 i zamknięta zaprawą gipsową o grubości min. 5 mm

- 1 - strop z betonu zbrojonego, o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - opaska Multitube (wewnątrz) $[h \times s]$ mm, umieszczona w odległości $l = 15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości $u = \text{max. } 25 \text{ mm}$, wypełniona zaprawą cementową

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZESZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Odczytaj z Tabeli nr 3, 4, 5 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury. Następnie odmierz ją i odetnij nożykiem.	Owiń odcięty kawałek opaski na rurze. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 3, 4, 5.	Zabezpiecz opaskę Multitube opaską zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu stropu.	Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową.	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy.

SPÓŚÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z KOLANKIEM PRZECHODZĄCEJ PRZESZ STROP, MONTAŻ OPASKI NA KIELICHU RURY WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - kolano rury plastikowej $87,5^\circ$, o średnicy $D1$ i grubości ścianki $t1$
- 4 - opaska Multitube $[h \times s]$ mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odstępnie $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 - opaska zacisk. lub taśma samoprzylepna
- 6 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR PVC BEZ IZOLACJI

TABELA NR 3									
PVC									
	Wybierz rodzaj opaski Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm k - g)	
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm		mm
15	60	2,5	1	1	55	1	55	1	55
	60	4	1	1	60	1	60	1	60
	100	4,8	1	1	62	1	62	1	62
25	60	2,5	1	1	86	1	86	1	86
	60	4	1	1	91	1	91	1	91
	100	4,8	1	1	94	1	94	1	94
32	60	2,5	1	1	108	1	108	1	108
	60	4	1	1	113	1	113	1	113
	100	4,8	1	1	116	1	116	1	116
40	60	2,5	1	1	134	1	134	1	134
	60	4	1	1	138	1	138	1	138
	100	4,8	1	1	141	1	141	1	141
50	60	2,5	1	2	404	1	165	1	165
	60	4	1	1	170	1	170	1	170
	100	4,8	1	1	172	1	172	1	172
63	60	2,5	2	2	885	2	885	2	885
	60	4	1	2	471	2	471	2	471
	100	4,8	1	1	213	1	213	1	213
75	60	2,5	2	2	1036	2	1036	2	1036
	60	4	1	2	546	2	546	2	546
	100	4,8	1	1	251	1	251	1	251
83	60	2,5	2	2	1137	2	1137	2	1137
	60	4	1	2	597	2	597	2	597
	100	4,8	1	1	276	1	276	1	276
90	60	2,5	2	2	1225	2	1225	2	1225
	60	4	1	2	641	2	641	2	641
	100	4,8	1	1	298	1	298	1	298
110	60	2,5	2	2	1476	2	1476	2	1476
	60	4	1	2	766	2	766	2	766
	100	4,8	1	1	361	1	361	1	361
125	60	2,5	2	4	3454	3	2543		
	60	4	2	3	2656	2	1721		
	100	4,8	1	3	1358	2	875		
135	60	2,5	2	4	3705	3	2732		
	60	4	2	3	2845	2	1846		
	100	4,8	1	3	1453	2	938		
145	60	2,5	2	5	5024	4	3956		
	60	4	2	3	3033	3	3033		
	100	4,8	1	3	1547	3	1547		
150	60	2,5	2	5	5181	4	4082		
	60	4	2	3	3127	3	3127		
	100	4,8	1	3	1594	3	1594		
160	60	2,5	2	5	5495	5	5495		
	60	4	2	3	3316	3	3316		
	100	4,8	1	3	1688	3	1688		
185	60	2,5	2	6	7630	6	7630		
	60	4	2	4	5150	4	5150		
	100	4,8	1	4	2625	4	2625		
200	60	2,5	2	6	8195	6	8195		
	60	4	2	4	5526	4	5526		
	100	4,8	1	4	2813	4	2813		

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR PE-HD, PE, PP, ABS, SAN + PVC BEZ IZOLACJI

TABELA NR 4									
PE-HD/PE/ABS/SAN+PVC									
	Wybierz rodzaj opaski Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm k -g)	
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm		mm
15	60	2,5	1	1	50	1	50	1	50
	60	4	1	1	60	1	60	1	60
	100	4,8	1	1	62	1	62	1	62
25	60	2,5	1	1	86	1	86	1	86
	60	4	1	1	91	1	91	1	91
	100	4,8	1	1	94	1	94	1	94
32	60	2,5	1	1	108	1	108	1	108
	60	4	1	1	113	1	113	1	113
	100	4,8	1	1	116	1	116	1	116
40	60	2,5	1	1	134	1	134	1	134
	60	4	1	1	138	1	138	1	138
	100	4,8	1	1	141	1	141	1	141
50	60	2,5	1	4	785	1	173	1	173
	60	4	1	2	389	1	182	1	182
	100	4,8	1	1	172	1	172	1	172
63	60	2,5	2	2	885	2	885	2	885
	60	4	1	2	471	2	471	2	471
	100	4,8	1	1	213	1	213	1	213
75	60	2,5	2	2	1036	2	1036	2	1036
	60	4	1	2	546	2	546	2	546
	100	4,8	1	1	251	1	251	1	251
83	60	2,5	2	2	1137	2	1137	2	1137
	60	4	1	2	597	2	597	2	597
	100	4,8	1	1	276	1	276	1	276
90	60	2,5	2	2	1225	2	1225	2	1225
	60	4	1	2	641	2	641	2	641
	100	4,8	1	1	298	1	298	1	298
110	60	2,5	2	2	1476	2	1476	2	1476
	60	4	1	2	766	2	766	2	766
	100	4,8	1	1	361	1	361	1	361
125	60	2,5	2	4	3454	4	3454		
	60	4	2	3	2656	3	2656		
	100	4,8	1	3	1358	3	1358		
135	60	2,5	2	4	3705	5	4710		
	60	4	2	3	2845	3	2845		
	100	4,8	1	3	1453	3	1453		
145	60	2,5	2	5	5024	5	5024		
	60	4	2	3	3033	3	3033		
	100	4,8	1	3	1547	3	1547		
150	60	2,5	2	5	5181	5	5181		
	60	4	2	3	3127	3	3127		
	100	4,8	1	3	1594	3	1594		
160	60	2,5	2	5	5495	6	6688		
	60	4	2	3	3316	4	4522		
	100	4,8	1	3	1688	4	2311		
185	60	2,5	2	6	7630	6	7630		
	60	4	2	4	5150	4	5150		
	100	4,8	1	4	2625	4	2625		
200	60	2,5	2	6	8195				
	60	4	2	4	5526				
	100	4,8	1	4	2813				

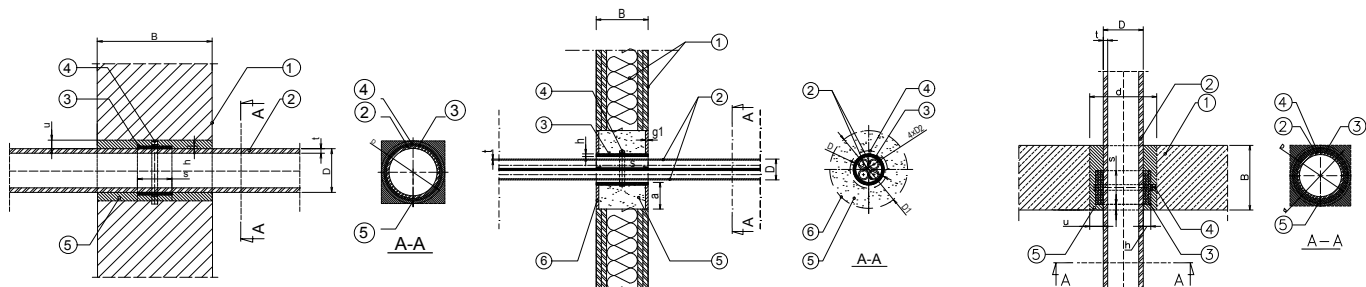
Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR PP BEZ IZOLACJI

TABELA NR 5									
PP									
	Wybierz rodzaj opaski Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm k - g)	
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm		mm
15	60	2,5	1	1	50	1	50	1	50
	60	4	1	1	60	1	60	1	60
	100	4,8	1	1	62	1	62	1	62
25	60	2,5	1	1	86	1	86	1	86
	60	4	1	1	91	1	91	1	91
	100	4,8	1	1	94	1	94	1	94
32	60	2,5	1	1	108	1	108	1	108
	60	4	1	1	113	1	113	1	113
	100	4,8	1	1	116	1	116	1	116
40	60	2,5	1	1	134	1	134	1	134
	60	4	1	1	138	1	138	1	138
	100	4,8	1	1	141	1	141	1	141
50	60	2,5	1	2	361	1	165	1	165
	60	4	1	1	170	1	170	1	170
	100	4,8	1	1	172	1	172	1	172
63	60	2,5	2	2	885	2	885	2	885
	60	4	1	2	471	2	471	2	471
	100	4,8	1	1	213	1	213	1	213
75	60	2,5	2	2	1036	2	1036	2	1036
	60	4	1	2	546	2	546	2	546
	100	4,8	1	1	251	1	251	1	251
83	60	2,5	2	2	1137	2	1137	2	1137
	60	4	1	2	597	2	597	2	597
	100	4,8	1	1	276	1	276	1	276
90	60	2,5	2	2	1225	2	1225	2	1225
	60	4	1	2	641	2	641	2	641
	100	4,8	1	1	298	1	298	1	298
110	60	2,5	2	2	1476	2	1476	2	1476
	60	4	1	2	766	2	766	2	766
	100	4,8	1	1	361	1	361	1	361
125	60	2,5	2	4	3454	3	2543		
	60	4	2	3	2656	2	1721		
	100	4,8	1	3	1358	2	875		
135	60	2,5	2	5	4710	3	2732		
	60	4	2	3	2845	2	1846		
	100	4,8	1	3	1453	2	938		
145	60	2,5	2	5	5024	4	3956		
	60	4	2	3	3033	3	3033		
	100	4,8	1	3	1547	3	1547		
150	60	2,5	2	5	5181	4	4082		
	60	4	2	3	3127	3	3127		
	100	4,8	1	3	1594	3	1594		
160	60	2,5	2	5	5495	5	5495		
	60	4	2	3	3316	3	3316		
	100	4,8	1	3	1688	3	1688		
185	60	2,5	2	6	7630	6	7630		
	60	4	2	4	5150	4	5150		
	100	4,8	1	4	2625	4	2625		
200	60	2,5	2	6	8195	6	8195		
	60	4	2	4	5526	4	5526		
	100	4,8	1	4	2813	4	2813		

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY P-EX ORAZ WIĄZEK RUR P-EX BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIE ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - ściana o grubości $B \geq 150$ mm
- 2 - rura PE-X, o średnicy „D” i gr. ścianki rury „t”
- 3 - opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz ściany, w środku jej przekroju
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - przestrzeń pomiędzy rurą a ścianą, wypełniona zaprawą cementową o grubości $u \leq 25$ mm

- 1 - ściana podatna lub sztywna o gr. $B = \min. 100$ mm
- 2 - wiązka rur plastikowych: 4 x rura PE-X, o średnicy max. 20 mm i gr. ścianki rury 2,0 mm
- 3 - opaska Multitube o wymiarach [h x s], umieszczona centralnie w środku ściany
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości „a”, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 6 - zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = \min. 5$ mm

- 1 - strop z betonu zbrojonego, o gr. $B \geq 150$ mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości 15 ± 5 mm od dołu stropu
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - przestrzeń pomiędzy rurą a stropem, wypełniona zaprawą cementową o grubości $u \leq 25$ mm

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE P-EX BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIE ŚCIANĘ LUB STROP



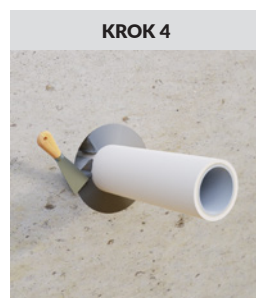
KROK 1



KROK 2



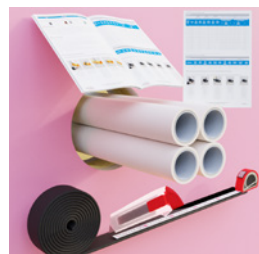
KROK 3



KROK 4



KROK 5



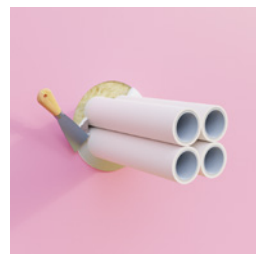
Odczytaj z Tabeli nr 6 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury lub wiązki, odmierź ją i odetnij nożykiem



Owiń odcięty kawałek opaski na rurze lub wiązce. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 6



Zabezpiecz taśmę opaską zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie taśmy wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub 15 ± 5 mm od dołu stropu



Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową. W przypadku ściany G-K przestrzeń wypełnij wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3 i uzupełnij zaprawą gipsową o gr. min. 5 mm



Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA POJEDYNCZYCH RUR PE-X LUB WIĄZEK

TABELA NR 6																				
PE-X																				
STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)						ŚCIANA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)						ŚCIANA EI 120 (szerokość od 100 mm G-K)								
Zewnętrzna średnica rury PE-X	Grubość ścianki rury	Ilość owinięć opaski Multitube zależna od wymiarów opaski				Długość opaski do odcięcia	Zewnętrzna średnica rury PE-X	Grubość ścianki rury	Ilość owinięć opaski Multitube zależna od wymiarów opaski				Długość opaski do odcięcia	Zewnętrzna średnica rury PE-X	Grubość ścianki rury	Ilość owinięć opaski Multitube zależna od wymiarów opaski				Długość opaski do odcięcia
do (mm)	mm	2,5	4	4,8	mm	mm	mm	2,5	4	4,8	mm	mm	mm	2,5	4	4,8	mm			
17	3,5	4			371	17	3	2			154	Wiązka rur max.4x20 mm	2	2			W zależności od średnicy i ilości rur			
	3,5		2		182		3		1		66		2		2					
	3,5			1	68		3			1	68		2			1				
	4,5	6			650		5	3			254									
	4,5			2	197		5			1	68									
50	4,5	6			1272	50	5	3			565									
	4,5		4		879		5		2		389									
	4,5			2	404		5			1	172									

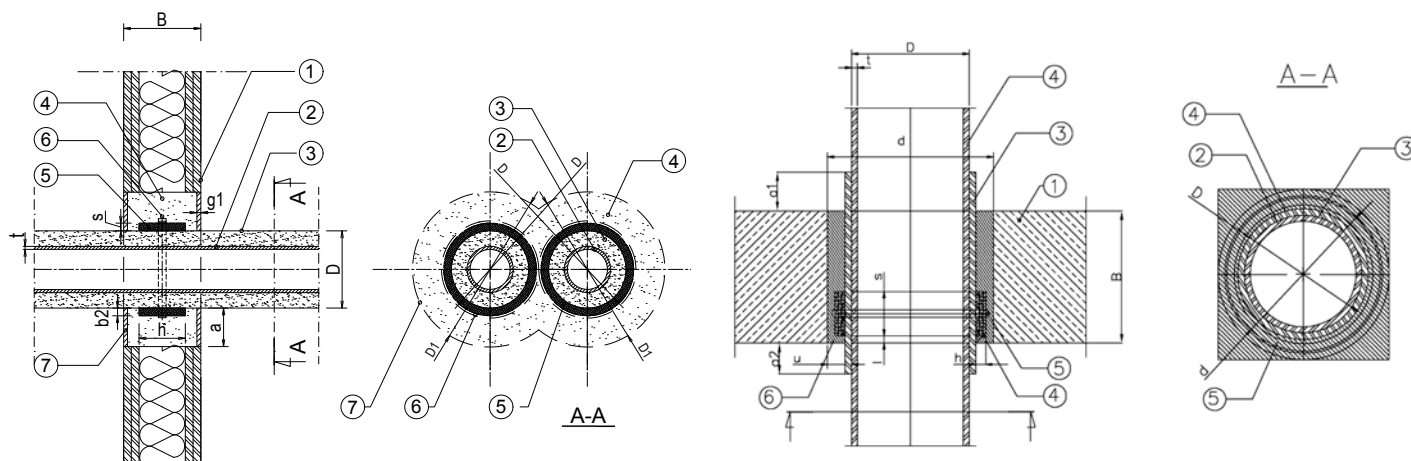
Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

SYSTEMY PASYWNEJ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKÓW
WYROBY OGNIOSCHRONNE USZCZELNIAJĄCE

carbolinepolska.pl | farby@carbolinepolska.pl | +48 58 342 23 85

Odwiedź naszą platformę zakupową: przejsciapozarowe.pl

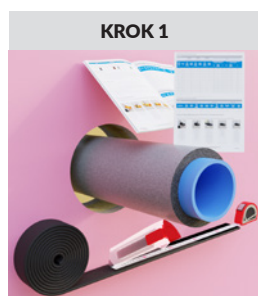
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z PIANKI AKUSTYCZNEJ PE PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIEM PRZESZCIEM I STROP WEDŁUG ETA-15/0511



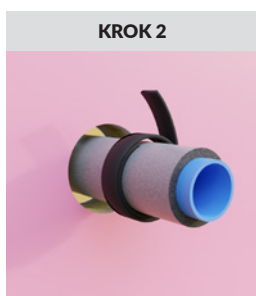
- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - izolacja z piany PE, o grubości „g”; gęstości nominalnej 30 kg/m^3 i klasie reakcji na ogień E według EN 13501-1
- 4 - szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$
- 5 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 6 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 7 - zaprawa gipsowa o grubości $g1 = \min. 5 \text{ mm}$

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - izolacja z pianki akustycznej PE o gr. = 6 mm
- 4 - opaska Multitube $[h \times s]$ mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odstępie $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z PIANKI PE PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIEM PRZESZCIEM I STROP



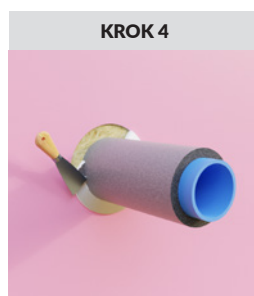
Odczytaj z Tabeli nr 7 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierź ją i odetnij nożykiem



Owiń odcięty kawałek opaski na izolacji rury. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 7



Zabezpiecz taśmę opaską zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu stropu



Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową. W przypadku ściany G-K przestrzeń wypełnij wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$ i uzupełnij zaprawą gipsową o grubości do 5 mm



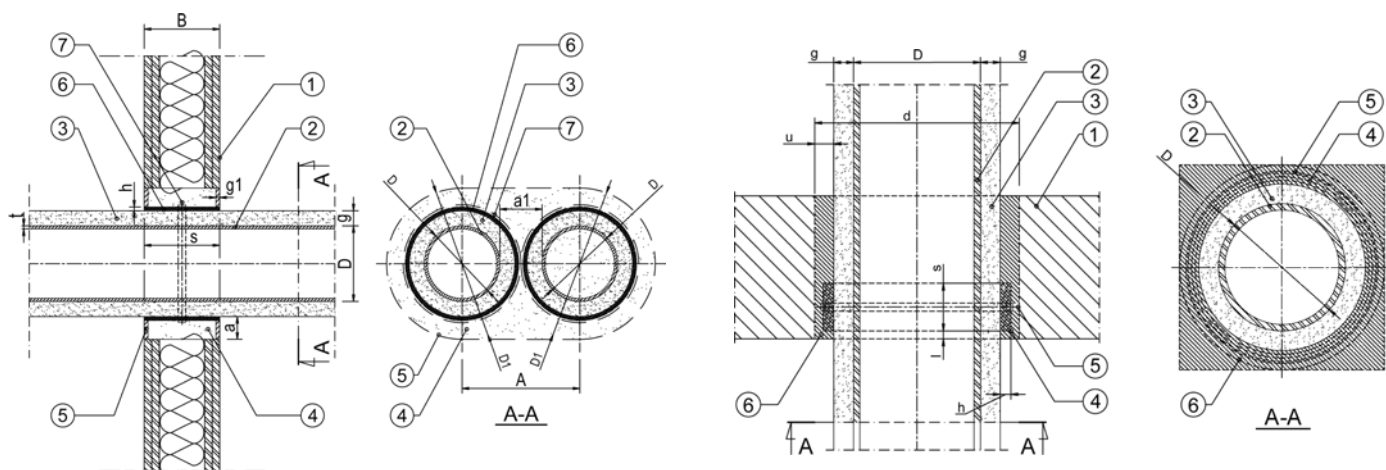
Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE
PONIŻSZA TABELA PRZEDSTAWIA DOBÓR OPASKI MULTITUBE DLA RUR PP

TABELA NR 7								
RURY PP								
	Wybierz rodzaj opaski Multitube		STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)			ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm)		
			Grubość izolacji 6 mm			Grubość izolacji 9 mm		
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm			mm
15	60	2,5	1	4	496	1	2	254
	60	4	1	2	245	1	1	116
	100	4,8	1	1	100	1	1	119
25	60	2,5	1	4	622	1	2	317
	60	4	1	2	308	1	1	146
	100	4,8	1	1	131	1	1	150
32	60	2,5	1	4	710	1	2	361
	60	4	1	2	352	1	1	170
	100	4,8	1	1	153	1	1	172
40	60	2,5	1	4	810	1	2	411
	60	4	1	2	402	1	1	195
	100	4,8	1	1	178	1	1	197
50	60	2,5	1	4	936	2	2	948
	60	4	1	2	210	1	3	791
	100	4,8	1	1	225	1	2	517
63	60	2,5	1	4	1099	2	3	1714
	60	4	1	2	546	1	4	1269
	100	4,8	1	1	251	1	2	599
75	60	2,5	1	4	1250	2	3	1941
	60	4	1	2	622	1	4	1419
	100	4,8	1	1	288	1	2	674
83	60	2,5	1	4	1350	2	3	2091
	60	4	1	2	672	1	4	1520
	100	4,8	1	1	314	1	2	725
90	60	2,5	1	4	1438	2	3	2223
	60	4	1	2	716	1	4	1608
	100	4,8	1	1	336	1	2	769
110	60	2,5	1	4	1689	2	4	3529
	60	4	1	2	842	2	2	1758
	100	4,8	1	1	398	1	2	894
125	60	2,5	2	3	2769			
	60	4	1	3	1441			
	100	4,8	1	2	951			
135	60	2,5	2	3	2958			
	60	4	1	3	1535			
	100	4,8	1	2	1014			
145	60	2,5	2	4	4258			
	60	4	1	4	2223			
	100	4,8	1	2	1076			
150	60	2,5	2	4	4383			
	60	4	1	4	2286			
	100	4,8	1	2	1108			
160	60	2,5	2	4	4635			
	60	4	1	4	2412			
	100	4,8	1	2	1171			

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - ciągła izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), o grubości „g”, gęstości nominalnej $45 - 70 \text{ kg/m}^3$ i klasie reakcji na ogień $B_L - s2, d0$ według EN 13501-1
- 4 - szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości $g1 = \min. 5 \text{ mm}$
- 6 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) o grubości „g” (izolacja ciągła)
- 4 - opaska Multitube $[h \times s] \text{ mm}$, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP



Odczytaj z Tabeli nr 8 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierź ją i odetnij nożykiem



Owiń odcięty kawałek opaski na izolacji rury. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 8



Zabezpiecz taśmę opaski zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu



Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową lub wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$



Oznaczaj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

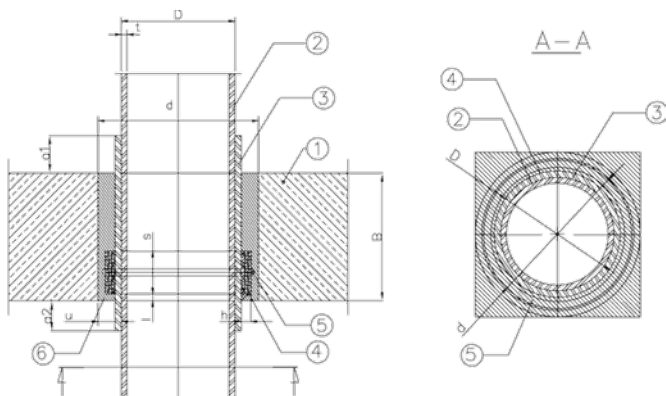
TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF

TABELA NR 8								
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybierz wymiar i ilość rzędów owinięć Multitube		STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)			ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm)		
			PE-HD/PE/ABS/SAN+PVC - grubość izolacji 12 mm			PP - grubość izolacji 32 mm		
	Wybrane z ETA wymiary opaski Multitube		Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm			mm
15	60	2,5	1	4	647	1	4	1149
	60	4	1	2	320	1	2	571
	100	4,8	1	1	138	1	1	263
25	60	2,5	1	4	772	1	4	1275
	60	4	1	2	383	1	2	634
	100	4,8	1	1	169	1	1	295
32	60	2,5	1	4	860	1	4	1363
	60	4	1	2	427	1	2	678
	100	4,8	1	1	191	1	1	317
40	60	2,5	1	4	961	1	4	1463
	60	4	1	2	477	1	2	728
	100	4,8	1	1	216	1	1	342
50*	60	2,5	1	4	1086	2	3	2336
	60	4	1	2	540	2	2	1583
	100	4,8	1	1	248	1	2	806
63*	60	2,5	1	4	1250	2	3	2581
	60	4	1	2	622	2	2	1746
	100	4,8	1	1	288	1	2	888
75*	60	2,5	1	4	1400	2	4	3806
	60	4	1	2	697	2	2	1897
	100	4,8	1	1	326	1	2	963
83*	60	2,5	1	4	1501	2	4	4007
	60	4	1	2	747	2	3	3071
	100	4,8	1	1	351	1	3	1566
90*	60	2,5	1	4	1589	2	4	4182
	60	4	1	2	791	2	3	3203
	100	4,8	1	1	373	1	3	1632
110*	60	2,5	1	4	1840	2	5	5935
	60	4	1	2	917	2	3	3580
	100	4,8	1	1	436	1	3	1820

* Średnica opasek oznaczona (*) dotyczy rur PP, możliwość zwiększenia do EI 120 poprzez Indywidualną Dokumentację Techniczną (IDT)

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

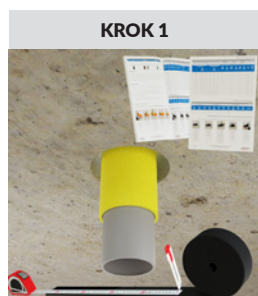
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY KANALIZACJI W IZOLACJI Z PIANKI AKUSTYCZNEJ NISKOSZUMOWEJ PE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - izolacja z maty akustycznej wykonanej z PE o grubości g, długości na górze $a1 = 30 \text{ mm}$ i na dole $a2 = 30 \text{ mm}$
- 4 - opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odstępie $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

Prawidłowy sposób montażu maty akustycznej na rurach kanalizacji niskoszumowej

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE KANALIZACJI W IZOLACJI Z PIANKI AKUSTYCZNEJ NISKOSZUMOWEJ PE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP



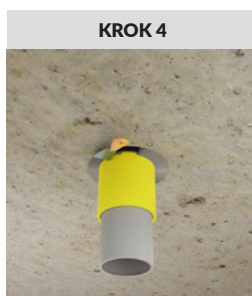
Odczytaj z Tabeli nr 9 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierź ją i odetnij nożykiem



Owiń odcięty kawałek opaski na izolacji rury. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 9



Zabezpiecz taśmę opaską zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu - $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu stropu



Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową



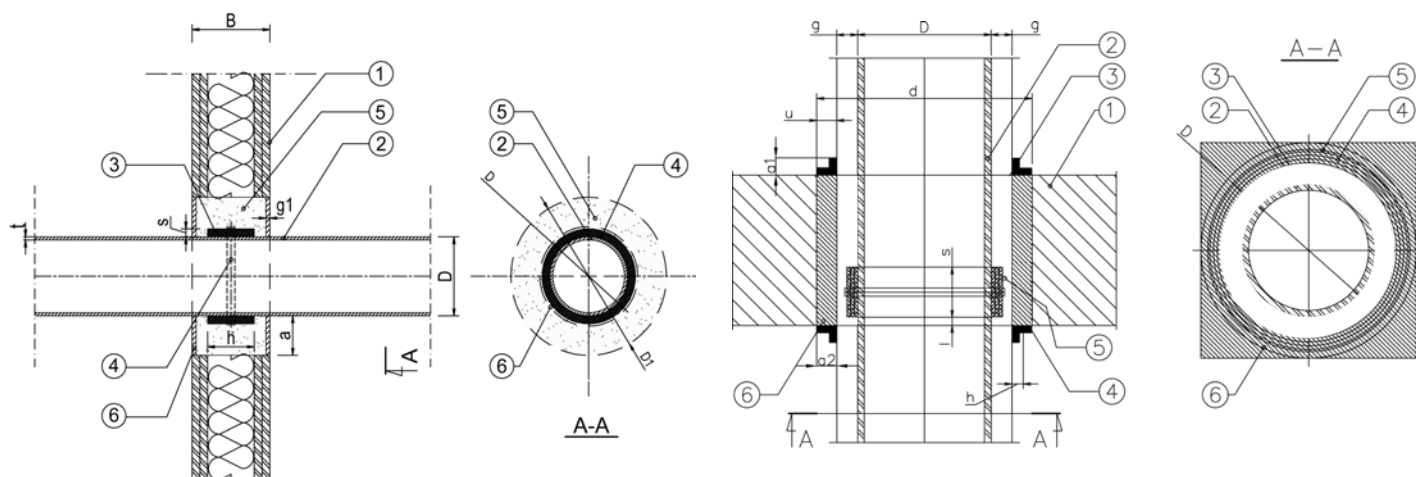
Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE
PONIŻSZA TABELA PRZEDSTAWIA DOBÓR OPASKI MULTITUBE DLA RUR PP

TABELA NR 9											
	Wybierz rodzaj opaski Multitube		STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)								
			Grubość izolacji 6 mm								
			PVC			PE-HD/PE/ABS/SAN+PVC			PP		
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm			mm			mm
15	60	2,5	2	4	992	1	1	93	1	4	496
	60	4	1	4	590	1	1	97	1	2	245
	100	4,8	1	2	260	1	1	100	1	1	100
25	60	2,5	2	4	1243	1	1	124	1	4	622
	60	4	1	4	716	1	1	129	1	2	308
	100	4,8	1	2	323	1	1	131	1	1	131
32	60	2,5	2	4	1419	1	1	146	1	4	710
	60	4	1	4	804	1	1	151	1	2	352
	100	4,8	1	2	367	1	1	153	1	1	153
40	60	2,5	2	4	1620	1	1	171	1	4	810
	60	4	1	4	904	1	1	176	1	2	402
	100	4,8	1	2	417	1	1	178	1	1	178
50	60	2,5	2	4	1871	2	4	1871	1	4	936
	60	4	1	4	1030	1	4	1030	1	2	465
	100	4,8	1	2	480	1	2	480	1	1	210
63	60	2,5	2	4	2198	2	4	2198	1	4	1099
	60	4	1	4	1193	1	4	1193	1	2	546
	100	4,8	1	2	561	1	2	561	1	1	251
75	60	2,5	2	4	2499	2	4	2499	1	4	1250
	60	4	1	4	1344	1	4	1344	1	2	622
	100	4,8	1	2	637	1	2	637	1	1	288
83	60	2,5	2	4	2700	2	4	2700	1	4	1350
	60	4	1	4	1444	1	4	1444	1	2	672
	100	4,8	1	2	687	1	2	687	1	1	314
90	60	2,5	2	4	2876	2	4	2876	1	4	1438
	60	4	1	4	1532	1	4	1532	1	2	716
	100	4,8	1	2	731	1	2	731	1	1	336
110	60	2,5	2	4	3379	2	4	3379	1	4	1689
	60	4	1	4	1784	1	4	1784	1	2	842
	100	4,8	1	2	857	1	2	857	1	1	398
125	60	2,5	2	4	3755	2	4	3755	2	3	2769
	60	4	1	4	1972	1	4	1972	1	3	1441
	100	4,8	1	2	951	1	2	951	1	2	951
135	60	2,5	2	4	4007	2	4	4007	2	3	2958
	60	4	1	4	2098	1	4	2098	1	3	1535
	100	4,8	1	2	1014	1	2	1014	1	2	1014
145	60	2,5	2	4	4258	2	4	4258	2	4	4258
	60	4	1	4	2223	1	4	2223	1	4	2223
	100	4,8	1	2	1076	1	2	1076	1	2	1076
150	60	2,5	2	4	4383	2	4	4383	2	4	4383
	60	4	1	4	2286	1	4	2286	1	4	2286
	100	4,8	1	2	1108	1	2	1108	1	2	1108
160	60	2,5	2	4	4635	2	4	4635	2	4	4635
	60	4	1	4	2412	1	4	2412	1	4	2412
	100	4,8	1	2	1171	1	2	1171	1	2	1171

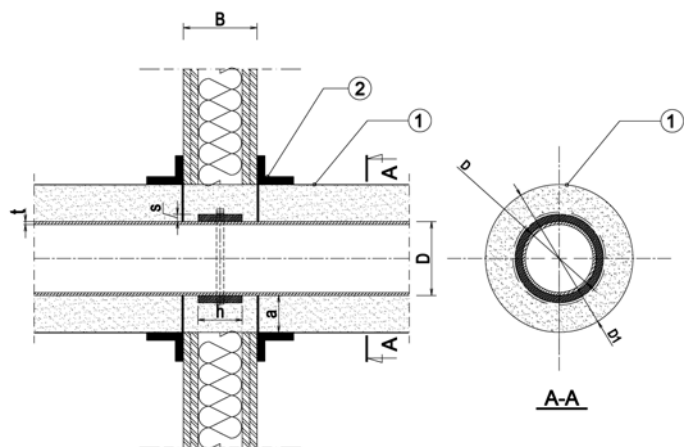
Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - ściana podatna lub sztywna, o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - szczelina między rurą a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$
- 6 - zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = 5 \text{ mm}$

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - wełna mineralna o gęstości $\min. 50 \text{ kg/m}^3$ (izolacja ciągła)
- 4 - pasta Flame Cabel Pasta A po obu stronach stropu; długość $a_1 = \min. 50 \text{ mm}$, grubość $g_1 = \min. 0,6 \text{ mm}$, szerokość $a_2 = \min. 50 \text{ mm}$, grubość $g_2 = \min. 0,6 \text{ mm}$
- 5 - opaska Multitube $[h \times s] \text{ mm}$, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 6 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm



W razie potrzeby, możliwa jest kontynuacja izolacji z wełny mineralnej na całej długości rury:

- 1 - wełna mineralna o gęstości $\min. 50 \text{ kg/m}^3$ (ciągła izolacja)
- 2 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach ściany; długość $a_1 = \min. 50 \text{ mm}$, grubość $g_1 = \min. 0,6 \text{ mm}$, szerokość $a_2 = \min. 50 \text{ mm}$, grubość $g_2 = \min. 0,6 \text{ mm}$

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE PALNEJ W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

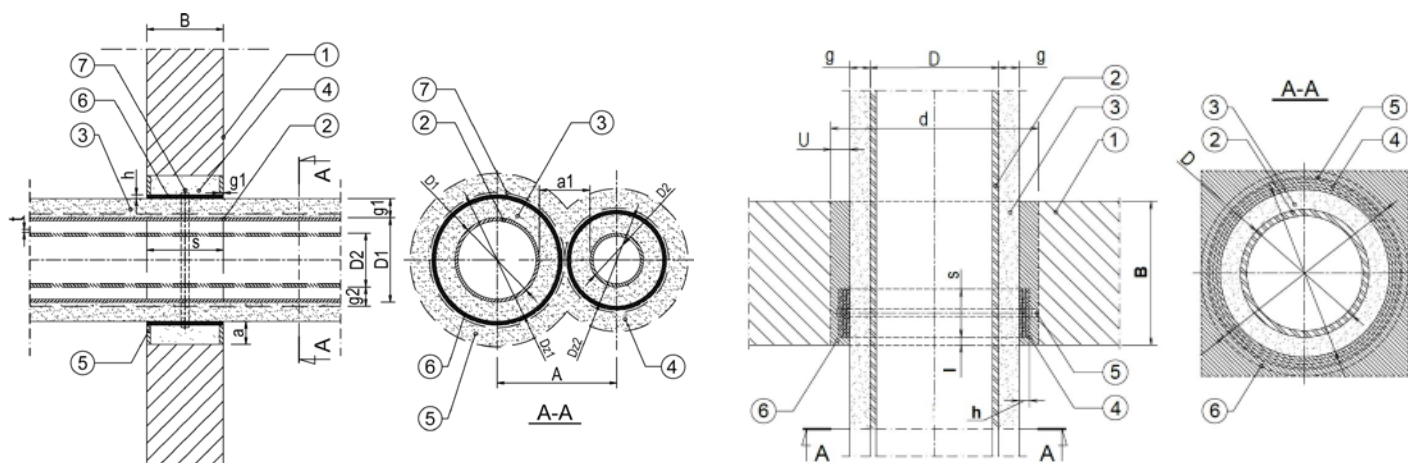
KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5	KROK 6
Odczytaj z Tabeli nr 10 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierź ją i odetnij nożykiem	Zdejmij izolację z rury, owiń odcięty kawałek opaski na rurze, pod izolacją z wełny mineralnej. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 10	Zabezpiecz taśmę opaską zaciskową, lub taśmą klejącą i wsuń całość do wnętrza przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub $15 \pm 5 \text{ mm}$ od dołu	Założ izolację z wełny mineralnej na rurę tak aby przykrywała opaskę. Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową lub wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$	Za pomocą szpachelki nanieś Flame Cabel Pasta A na przegrodę oraz na izolację rury tak aby powstały pierścienie o szerokości $\min. 50 \text{ mm}$ i grubości $\min. 0,6 \text{ mm}$	Oznakuj wykonane przejście załączoną miotarką, zaznacz na niej Multitube, i Flame Cabel Pasta A. Wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ

TABELA NR 10							
RURY PP-R Stabi AL / PP-R/GF/PP-R							
	Wybierz wymiar i ilość rzędów owinięć Multitube			STROP KLASA EI 180 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 180 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)	
				Grubość izolacji 25 mm			
Średnica zewnętrzna rury palnej	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość owinięć Multitube w jednym rzędzie	Całkowita długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm
15	60	2,5	2	4	691	4	691
	60	4	1	4	440	4	440
	100	4,8	1	2	185	2	185
25	60	2,5	2	4	942	4	942
	60	4	1	4	565	4	565
	100	4,8	1	2	247	2	247
32	60	2,5	2	4	1118	4	1118
	60	4	1	4	653	4	653
	100	4,8	1	2	291	2	291
40	60	2,5	2	4	1319	4	1319
	60	4	1	4	754	4	754
	100	4,8	1	2	342	2	342
50	60	2,5	2	4	1570	4	1570
	60	4	1	4	879	4	879
	100	4,8	1	2	404	2	404
63	60	2,5	2	4	1897	4	1897
	60	4	1	4	1042	4	1042
	100	4,8	1	2	486	2	486
75	60	2,5	2	4	2193	4	2193
	60	4	1	4	1193	4	1193
	100	4,8	1	2	561	2	561
83	60	2,5	2	4	2399	4	2399
	60	4	1	4	1294	4	1294
	100	4,8	1	2	612	2	612
90	60	2,5	2	4	2575	4	2575
	60	4	1	4	1382	4	1382
	100	4,8	1	2	656	2	656
110	60	2,5	2	4	3077	4	3077
	60	4	1	4	1633	4	1633
	100	4,8	1	2	781	2	781

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - ciągła izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), o grubości „g”, gęstości nominalnej $45 - 70 \text{ kg/m}^3$ i klasie reakcji na ogień B_L-s2 , d0 według EN 13501-1
- 4 - szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$ i zamknięta zaprawą gipsową o grubości $\min. 5 \text{ mm}$, lub wypełniona zaprawą cementową
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = 5 \text{ mm}$
- 6 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura metalowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - ciągła izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), o grubości „g”, gęstości nominalnej $45 - 70 \text{ kg/m}^3$ i klasie reakcji na ogień B_L-s2 , d0 według EN 13501-1
- 4 - opaska Multitube (wewnątrz) $[h \times s]$ mm; umieszczona w odległości $l = 15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona zaprawą cementową

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURZE METALOWEJ W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP



Odczytaj z Tabeli 11.1 dla rur stalowych, 11.2 dla rur miedzianych lub 11.3 dla rur żeliwnych, długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierz ją i odetnij nożykiem



Owiń odcięty kawałek opaski na izolacji rury. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 11.1 dla rur stalowych, 11.2 dla rur miedzianych lub 11.3 dla rur żeliwnych



Zabezpiecz taśmę opaską elektryczną i wsuń całość do przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu – pozycja centralna w osi ściany lub 10-15 mm od dołu stropu



Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową



Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I IŁOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR STALOWYCH W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF

TABELA NR 11.1									
RURY STALOWE									
Średnica nominalna rury maksymalna grubość ścianki 14,2	Wybierz rodzaj Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm)	
	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Grubość izolacji 9 mm		Grubość izolacji 10 mm		Grubość izolacji 32 mm	
				Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm		mm
17,2	60	2,5	1	1	118	1	125	4	1177
				Grubość izolacji 25 mm		Grubość izolacji 25 mm			
	60	4	1	2	497	2	497	2	585
	100	4,8	1	1	226	1	226	1	270
25	60	2,5	1	3	801	3	801	4	1275
	60	4	1	2	546	2	546	3	989
	100	4,8	1	1	251	1	251	2	649
26,9	60	2,5	1	3	819	3	819	4	1299
	60	4	1	2	558	2	558	3	1007
	100	4,8	1	1	257	1	257	2	661
31,8	60	2,5	1	3	865	3	865	6	2135
	60	4	1	2	589	2	589	4	1454
	100	4,8	1	1	272	1	272	2	692
38	60	2,5	1	3	923	3	923	6	2251
	60	4	1	2	628	2	628	4	1532
	100	4,8	1	1	292	1	292	2	731
42,4	60	2,5	1	3	965	3	965	6	2334
	60	4	1	2	656	2	656	4	1588
	100	4,8	1	1	305	1	305	2	759
48,3	60	2,5	1	3	1020	3	1020	6	2445
	60	4	1	2	693	2	693	4	1662
	100	4,8	1	1	324	1	324	2	796
54	60	2,5	1	3	1074	3	1074	6	2553
	60	4	1	2	728	2	728	4	1733
	100	4,8	1	1	342	1	342	2	831
57,2	60	2,5	1	3	1104	3	1104	6	2613
	60	4	1	2	749	2	749	4	1773
	100	4,8	1	1	352	1	352	2	852
60,3	60	2,5	1	3	1133	3	1133	7	3172
	60	4	1	2	768	2	768	4	1812
	100	4,8	1	1	362	1	362	2	871
76,1	60	2,5	2	3	2564	3	2564		
	60	4	1	4	1835	4	1835		
	100	4,8	1	2	882	2	882		
88,9	60	2,5	2	4	3803	4	3803		
	60	4	2	3	2918	3	2918		
	100	4,8	1	3	1489	3	1489		
101,6	60	2,5	2	4	4122	4	4122		
	60	4	2	3	3158	3	3158		
	100	4,8	1	3	1609	3	1609		
108,7	60	2,5	2	4	4301	4	4301		
	60	4	2	3	3291	3	3291		
	100	4,8	1	3	1676	3	1676		
133,9	60	2,5	2	5	6245	5	6245		
	60	4	2	3	3766	3	3766		
	100	4,8	1	3	1913	3	1913		
159,11	60	2,5	2	5	7037	5	7037		
	60	4	2	3	4241	3	4241		
	100	4,8	1	3	2151	3	2151		
168	60	2,5	2	5	7316	5	7316		
	60	4	2	3	4409	3	4409		
	100	4,8	1	3	2234	3	2234		
219	60	2,5	2	6	10795	6	10795		
	60	4	2	4	7260	4	7260		
	100	4,8	1	4	3680	4	3680		

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR MIEDZIANYCH W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF

TABELA NR 11.2							
RURY MIEDZIANE							
	Wybierz rodzaj Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)	
				Grubość izolacji 32 mm		Grubość izolacji 25 mm	
Średnica nominalna rury maksymalna grubość ścianki 14,2	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm
8	60	2,5	1	3	772	3	641
	60	4	1	2	528	2	440
	100	4,8	1	1	241	1	197
10	60	2,5	1	3	791	3	659
	60	4	1	2	540	2	452
	100	4,8	1	1	248	1	204
12	60	2,5	1	3	810	3	678
	60	4	1	2	553	2	465
	100	4,8	1	1	254	1	210
14	60	2,5	1	3	829	3	697
	60	4	1	2	565	2	477
	100	4,8	1	1	260	1	216
15	60	2,5	1	3	838	3	707
	60	4	1	2	571	2	484
	100	4,8	1	1	263	1	219
18	60	2,5	1	3	867	3	735
	60	4	1	2	590	2	502
	100	4,8	1	1	273	1	229
22	60	2,5	1	3	904	3	772
	60	4	1	2	615	2	528
	100	4,8	1	1	285	1	241
28	60	2,5	1	3	961	3	829
	60	4	1	2	653	2	565
	100	4,8	1	1	304	1	260
35	60	2,5	1	3	1027	3	895
	60	4	1	2	697	2	609
	100	4,8	1	1	326	1	282
42	60	2,5	1	3	1093	3	961
	60	4	1	2	741	2	653
	100	4,8	1	1	348	1	304
54	60	2,5	1	3	1206	3	1074
	60	4	1	2	816	2	728
	100	4,8	1	1	386	1	342
63	60	2,5	2	3	2581	3	2317
	60	4	2	2	1746	2	1570
	100	4,8	1	2	888	2	385
76,1	60	2,5	2	4	3833	4	3482
	60	4	2	3	2941	3	2677
	100	4,8	1	3	1501	3	1369
88,9	60	2,5	2	4	4155	4	3803
	60	4	2	3	3182	3	2918
	100	4,8	1	3	1621	3	1489
108	60	2,5	2	5	5872	5	5432
	60	4	2	3	3542	3	3278
	100	4,8	1	3	1801	3	1669

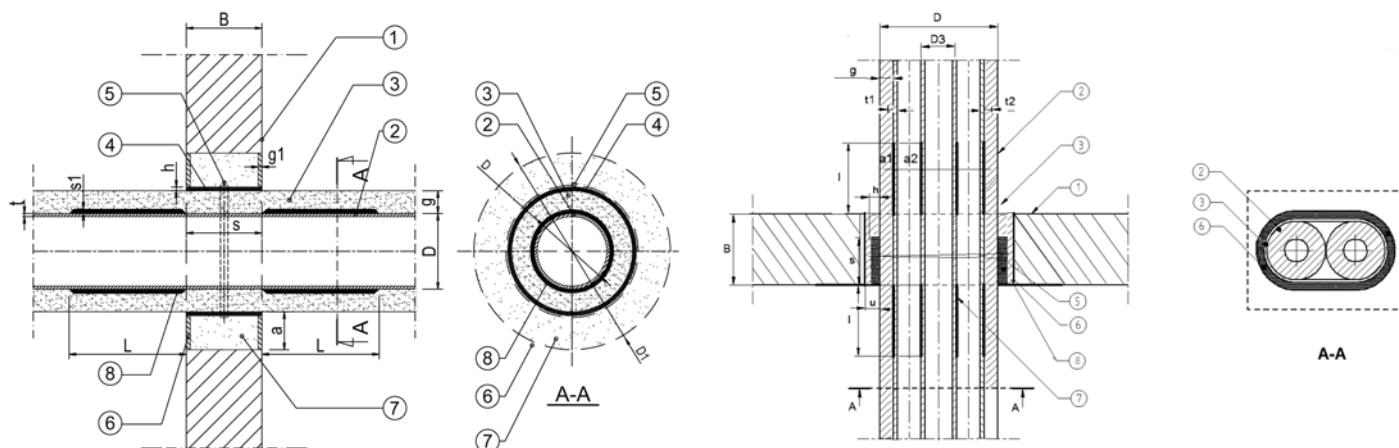
Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I IŁOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA RUR ŻELIWNÝCH W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF

TABELA NR 11.3									
RURY ŻELIWNE									
	Wybierz rodzaj Multitube			STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		ŚCIANA KLASA EI 120			
						(szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)		(szerokość od 100 mm)	
				Grubość izolacji 25 mm		Grubość izolacji 13 mm		Grubość izolacji 32 mm	
Średnica nominalna rury maksymalna grubość ścianki 14,2	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski do odcięcia
mm	mm	mm			mm		mm		mm
50	60	2,5	2	2	1350	2	1049	3	2336
	60	4	2	2	1407	1	528	2	1583
	100	4,8	1	1	329	1	254	2	806
60	60	2,5	2	3	2261	2	1174	3	2525
	60	4	2	2	1532	1	590	2	1708
	100	4,8	1	2	781	1	285	2	869
65	60	2,5	2	3	2355	2	1237		
	60	4	2	2	1595	1	622		
	100	4,8	1	2	813	1	301		
70	60	2,5	2	3	2449	2	1300		
	60	4	2	2	1658	1	653		
	100	4,8	1	2	844	1	317		
75	60	2,5	2	3	2543	2	1363		
	60	4	2	2	1721	1	685		
	100	4,8	1	2	875	1	332		
80	60	2,5	2	3	2638	2	1426		
	60	4	2	2	1784	1	716		
	100	4,8	1	2	907	1	348		
100	60	2,5	2	4	4082	2	1677		
	60	4	2	3	3127	1	842		
	100	4,8	1	3	1594	1	411		
125	60	2,5	2	4	4710	2	1991		
	60	4	2	3	3598	1	999		
	100	4,8	1	3	1829	1	489		
150	60	2,5	2	4	5338	2	2305		
	60	4	2	3	4069	1	1156		
	100	4,8	1	3	2065	1	568		
200	60	2,5	2	5	8321	2	2933		
	60	4	2	3	5011	1	1470		
	100	4,8	1	3	2536	1	725		
250	60	2,5	2	6	11963	2	3561		
	60	4	2	4	8038	1	1784		
	100	4,8	1	4	4069	1	882		

Kolor czerwony sugeruje najbardziej optymalne rozwiązanie

**SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ W IZOLACJI Z PIANKI PE PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIEM PRZEZ ŚCIANĘ I STROP
WEDŁUG ETA-15/0511**



- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura metalowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 - izolacja z piany PE, o grubości „g”; gęstości nominalnej 30 kg/m^3 i klasie reakcji na ogień E według EN 13501-1
- 4 - opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach [h x s], umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = \min. 5 \text{ mm}$
- 7 - szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$
- 8 - Flame Cabel Pasta I o wymiarach: długość $L = \min. 500 \text{ mm}$, grubość $s_1 = \min. 1,2 \text{ mm}$

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rury metalowe o średnicy D_1, D_2 i grubości ścianki rury t_1, t_2
- 3 - izolacja Tubolit PE na rurach metalowych, grubość „g” (izolacja ciągła) o grubości $a_1 = \min. 1,2 \text{ mm}$
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 7 - pasta Flame Cabel Pasta I na rurach metalowych z izolacją z PE, długość $L = \min. 300 \text{ mm}$ i grubość $g_1 = \min. 1,2 \text{ mm}$
- 8 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm .

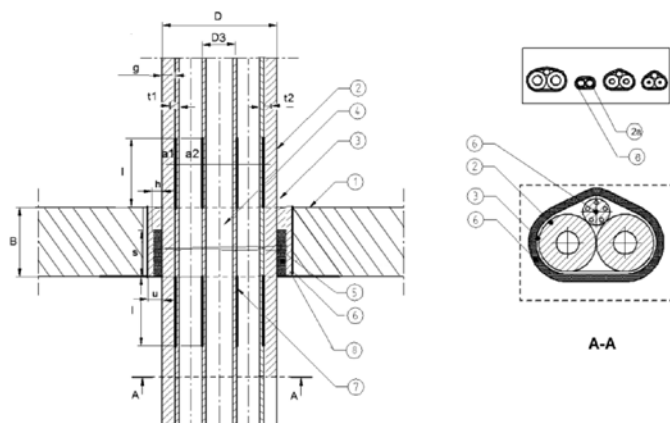
MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA RURACH METALOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIEM PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5	KROK 6
Odczytaj z Tabeli 12 długość opaski Multitube dla danej średnicy rury, odmierź ją i odetnij nożykiem	Owiń odcięty kawałek opaski na izolacji rury. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 12	Zdejmij izolację z rury na długości 300 mm, po obu stronach przegrody	Za pomocą pędzla nanieś na rurę Flame Cabel Pasta I tak aby powstał pierścień o szerokości $\min. 300 \text{ mm}$ i grubości $\min. 1,2 \text{ mm}$	Nałóż uprzednio zdjętą izolację na rurę po obu stronach przegrody	Przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnij zaprawą cementową lub wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$. Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube i Flame Cabel Pasta I, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA POJEDYNCZYCH RUR METALOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE

TABELA NR 12							
RURY: STAL / MIEDŹ / ŹELIWO							
		STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m^3)			ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm gęstość 600 kg/m^3)		
		Grubość izolacji 0,1-32 mm			Grubość izolacji 0,1-32 mm		
Średnica nominalna rury maksymalna grubość ścianki 14,2	Wybrany z ETA rozmiar opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski Multitube do odcięcia	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm			mm			mm
DN ≤ 35	60 x 2,5	1	4	W zależności od średnicy i grubości izolacji	1	4	W zależności od średnicy i grubości izolacji
	60 x 4	1	2		1	2	
	100 x 4,8	1	1		1	1	

SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA WIĄZEK RUR METALOWYCH I KABLI LUB DWÓCH RUR PLASTIKOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE PRZECHODZĄCYCH PRZES STROP WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości B= min. 150 mm
- 2 - rury metalowe o średnicy D1, D2 i grubości ścianki rury t1, t2
- 2a - rury plastikowe o średnicy D4, D5 i grubości ścianki rury t3, t4
- 3 - izolacja Tubolit PE na rurach metalowych, grubość „g” (izolacja ciągła)
- 4 - mały kabel, o średnicy D3 pokryty farbą Flame Cabel Farba na długości L = min. 300 mm, o grubości a1 = min. 1,2 mm
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 - opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości 15 ± 5 mm od spodu stropu
- 7 - pasta Flame Cabel Pasta I na rurach metalowych z izolacją z PE, długość L= min. 300 mm i grubość g1= min. 1,2 mm
- 8 - przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm.

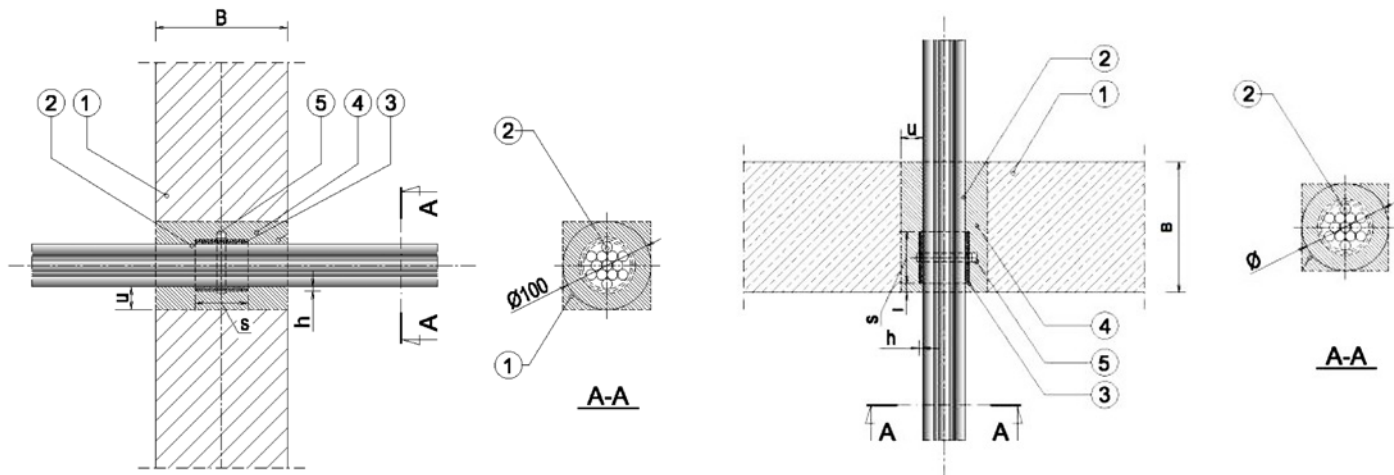
MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA WIĄZCE DWÓCH RUR METALOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE Z KABLEM, PRZECHODZĄCYCH PRZES STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5	KROK 6
Odczytaj z Tabeli 13 ilość owinięć opaski Multitube dla danej średnicy rur, odmierź odpowiednią długość opaski i odetnij nożykiem	Owiń odcięty kawałek opaski na wiązkę rur z kablem. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 13	Zabezpiecz taśmę opaską elektryczną i wsuń całość do przegrody. Położenie opaski wewnątrz otworu - 15 ± 5 mm od dołu stropu	Zdejmij izolację z rur na długości 300 mm, po obu stronach przegrody. Za pomocą pędzla nanieś na rurę Flame Cabel Pasta I na długości min. 300 mm i grubości min. 1,2 mm	Natóż uprzednio zdjętą izolację na rury po obu stronach przegrody. Za pomocą pędzla nanieś na kabel Flame Cabel Farba na długości min. 300 mm. Przestrzeń między wiązką a przegrodą wypełnij zaprawą cementową	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, Flame Cabel Pasta I, Flame Cabel Farba. Wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU IŁOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA WIĄZKI RUR METALOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE Z KABLEM PRZECHODZĄCEJ PRZES STROP

TABELA NR 13					
RURY MIEDZIANE					
Średnica nominalna rury maksymalna grubość ścianki 14,2	Wybierz rodzaj Multitube		STROP KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 1700 kg/m³)		
			Grubość izolacji 0,1-32 mm		
	Wybrana z ETA szerokość opaski Multitube	Wybrana z ETA grubość opaski Multitube	Ilość rzędów opaski Multitube	Ilość owinięć Multitube na rurę	Długość opaski Multitube do odcięcia
mm	mm	mm			mm
DN ≤ 22,2 + kabel ≤ 14 mm	60	2,5	1	2	W zależności od średnicy
	60	4	1	1	
	100	4,8	1	1	

**SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA WIĄZKI KABLI PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIANĘ I STROP
WEDŁUG ETA-15/0511**



- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - wiązka kabli, o średnicy $\leq 100 \text{ mm}$, składająca się z kabli o średnicy nie większej niż 14 mm
- 3 - opaska Multitube (wewnątrz) $[h \times s]$, umieszczona centralnie w środku ściany
- 4 - szczelina między wiązką kabli a przegrodą o maksymalnej szerokości $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona zaprawą cementową
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

- 1 - strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - wiązka kabli, o średnicy $\leq 100 \text{ mm}$, składająca się z kabli o średnicy nie większej niż 14 mm
- 3 - opaska Multitube (wewnątrz) $[h \times s]$; umieszczona w odstępie $l = 15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 4 - szczelina między wiązką kabli a przegrodą, o maksymalnej szerokości $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona zaprawą cementową
- 5 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

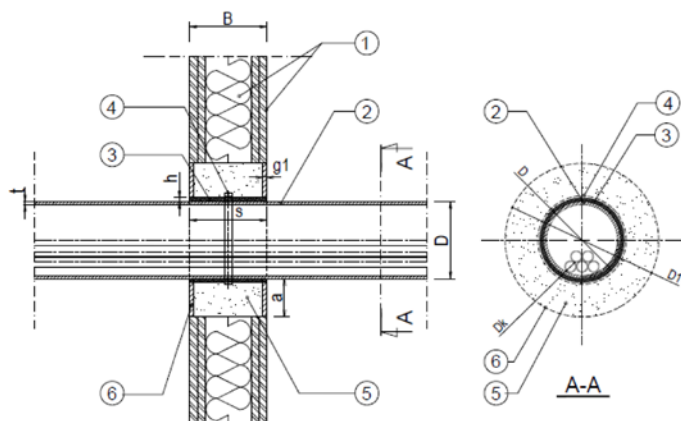
MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA WIĄZCE KABLI PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIANĘ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Odczytaj z Tabeli 14 ilość owinięć opaski Multitube, odmierz odpowiednią długość opaski i odetnij nożykiem	Owiń odcięty kawałek opaski na wiązkę kabli. Trzymaj się ściśle ilości zwojów podanej w Tabeli nr 14	Zabezpiecz opaskę Multitube opaską elektryczną i wsuń całość do przegrody	Przestrzeń między wiązką kabli a przegrodą wypełnij zaprawą cementową	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Multitube, wpisz datę i nazwę wykonawcy

TABELA DOBORU DŁUGOŚCI I ILOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA WIĄZKI KABLI

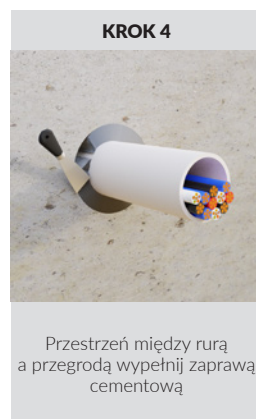
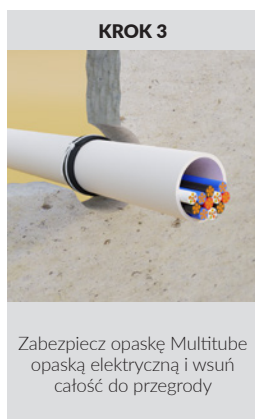
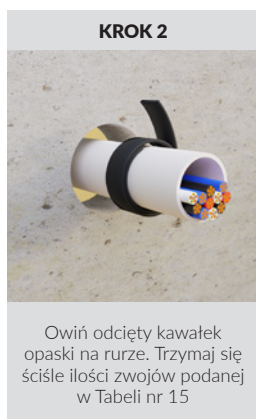
TABELA NR 14			
WIĄZKA KABLI			
ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 150 mm gęstość 600 kg/m³)			
Zewnętrzna średnica wiązki kabli max.	Rodzaj Multitube	Ilość owinięć opaski Multitube	Długość opaski do odcięcia
mm	mm x mm		mm
≤100	60 x 2,5	4	Długość w zależności od średnicy wiązki kabli
	60 x 4	3	
	100 x 4,8	2	
	Lub w dwóch rzędach		
	60 x 2,5	2	
	60 x 4	2	

SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA WIĄZKI KABLI W RURCE PLASTIKOWEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ WEDŁUG ETA-15/0511



- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura plastikowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”; z wiązką kabli wewnątrz, o średnicy 60 mm, składającą się z maksymalnie 5 kabli o średnicy nie większej niż 13 mm
- 3 - opaska Multitube o wymiarach $[h \times s]$ umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 4 - opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 - szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości „a”, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\min. 60 \text{ kg/m}^3$
- 6 - zaprawa gipsowa o grubości $g1 = \min. 5 \text{ mm}$

MONTAŻ OPASKI MULTITUBE NA WIĄZCE KABLI W RURCE PLASTIKOWEJ PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ



DOBORU DŁUGOŚCI I IŁOŚCI OWINIĘĆ OPASKI MULTITUBE DLA WIĄZKI KABLI W RURCE PLASTIKOWEJ

TABELA NR 15			
WIĄZKA KABLI			
ŚCIANA KLASA EI 120 (szerokość od 100 mm)			
Zewnętrzna średnica rury PVC	Rodzaj Multitube	Ilość owinięć opaski Multitube	Długość opaski do odcięcia
mm	mm x mm		mm
≤110	60 x 2,5	7	Długość w zależności od średnicy wiązki kabli
	60 x 4	4	
	100 x 4,8	2	
	Lub w dwóch rzędach		
	60 x 2,5	4	
	60 x 4	2	

OPASKA MULTITUBE EKWIWALENT ZAMIENNOŚCI W ZALEŻNOŚCI OD SZEROKOŚCI PASMA ZAMIANA Z PASM O SZEROKOŚCI 120 MM NA PASMA O SZEROKOŚCI 100 MM

TABELA NR 16			
Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]	Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]
120 (60+60)	2,5	100	4,8
120 (60+60)	4,0	100	4,8
120 (60+60)	5,0	100	7,2
120 (60+60)	6,5	100	9,6
120 (60+60)	7,5	100	9,6
120 (60+60)	8,0	100	9,6
120 (60+60)	9,0	100	12,0
120 (60+60)	10,0	100	12,0
120 (60+60)	10,5	100	14,4
120 (60+60)	11,5	100	14,4
120 (60+60)	12,0	100	14,4
120 (60+60)	12,5	100	16,8
120 (60+60)	13,0	100	16,8
120 (60+60)	14,0	100	16,8
120 (60+60)	14,5	100	19,2
120 (60+60)	15,0	100	19,2

OPASKA MULTITUBE EKWIWALENT W ZALEŻNOŚCI OD SZEROKOŚCI PASMA ZMIANA Z PASM O SZEROKOŚCI 120 MM NA PASMA O SZEROKOŚCI 60 MM

TABELA NR 17			
Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]	Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]
120 (60+60)	2,5	60	5,0
120 (60+60)	4,0	60	8,0
120 (60+60)	5,0	60	10,0
120 (60+60)	6,5	60	13,0
120 (60+60)	7,5	60	15,0
120 (60+60)	8,0	60	16,0
120 (60+60)	9,0	60	18,0
120 (60+60)	10,0	60	20,0
120 (60+60)	10,5	60	21,0
120 (60+60)	11,5	60	23,0
120 (60+60)	12,0	60	24,0

OPASKA MULTITUBE EKWIWALENT W ZALEŻNOŚCI OD SZEROKOŚCI PASMA ZMIANA Z PASM O SZEROKOŚCI 100MM NA PASMA O SZEROKOŚCI 60 MM

TABELA NR 18			
Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]	Szerokość wkładu pęcznijącego [mm]	Grubość wkładu pęcznijącego [mm]
100	2,4	60	4,0
100	4,8	60	8,0
100	7,2	60	12,0
100	9,6	60	16,0
100	12,0	60	20,0
100	14,4	60	24,0

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-16/0190, (27/03/2020)
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0580/W
Atest Higieniczny:	BK/B/0178/01/2019
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/010-21-12-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120 C/U, U/C
Reakcja na ogień:	B-s2, d0
Kolor:	czarny
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłuższy niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	1 sztuka
Wymiary liniowe (grubość x szerokość):	CW-55 CW-82 CW-90 CW-110 CW-125 CW-160



OPIS TECHNICZNY:

CarboWrap CW to opaska polimerowa z domieszką grafitu i innych składników sprawiających że w montażu jest ona gładka i elastyczna a pod działaniem wysokiej temperatury zwiększa swoją objętość zamykając otwór wraz z rurą lub kablem na której jest nawinięta. Opaska posiada kształt prostokątny i jest produkowana w kilku wymiarach grubości wkładu i 60 mm lub 100 mm szerokości. Opaski CarboWrap CW są dostarczane w formie gotowych wyrobów. Składają się z jednej lub kilku warstw wkładów pęczniejących opaski, umieszczonych w zamkniętej torebce z folii PCV lub podobnego materiału. Na jednym końcu torebki znajduje się taśma klejąca wraz z zakładką służącą do ustalenia opaski na rurze. Opaskę CarboWrap CW należy owijać wokół zabezpieczanej rury, a w razie potrzeby można ją przycinać na wymaganą długość. Opaska powinna być umieszczana w otworze, wewnątrz przegrody.

PRZEZNACZENIE:

Opaski ognioschronne CarboWrap CW przeznaczone są do zatrzymywania ognia i wykonywania ognioschronnych uszczelnień przejść instalacyjnych przez ściany lub stropy przez które przechodzą pojedyncze rury z tworzyw sztucznych (PVC, PP, PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC) o średnicy do 160 mm włącznie. Grubość wkładu zależy od rodzaju materiału rury i jej średnicy. Grubości przegrody, przez które przeprowadza się instalacje powinny być nie mniejsze niż: - 100 mm - dla rur palnych DN ≤ 110mm, ściany elastyczne g-k-, 150mm - ściany z betonu, betonu komórkowego, cegły pełnej, dziurawki lub kratówki, - 150mm - stropy z betonu lub betonu zbrojonego.

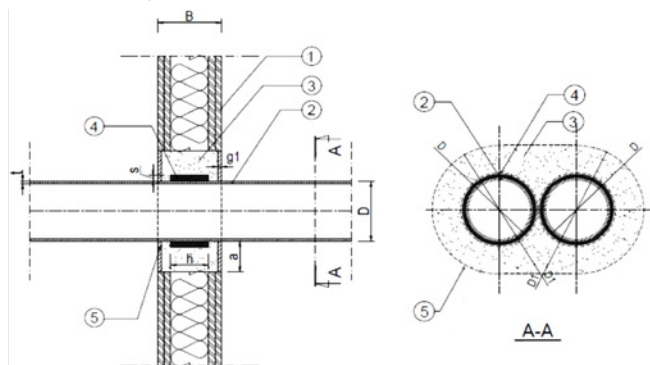
RODZAJE I TYPY PRZEGRODY, W KTÓRYCH MOŻLIWE JEST STOSOWANIE OPASKI CARBOWRAP CW PRZEDSTAWIONO W PONIŻSZEJ TABELI NR 19

TABELA NR 19		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
	 	

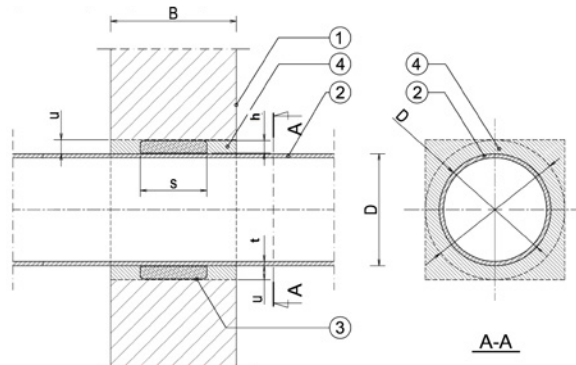
CarboWrap CW jest odmianą opaski Multitube, tak samo jak opaska Multitube (ETA-15/O6511) jest ona montowana do wewnątrz przegrody. Położenie opaski w przegrodzie przedstawiono na rysunku 1,2,3. Opaska CarboWrap CW jest wyrobem gotowym do użycia, przycięty na wymiar średnicy rury wkład pęczniący znajduje się wewnątrz torebki foliowej, którą to torebkę owija się na rurę. Aby opaskę można było zamontować jeszcze przed wylaniem stropu lub zabudowaniem ściany należy ją ustalić na rurze w taki sam sposób jak opaskę Multitube stosując do tego elektryczną opaskę zaciskową lub taśmę klejącą, które dobrze ustalą opaskę na rurze i zabezpieczą przed jej przemieszczeniem. Opaska CarboWrap CW nie wymaga konstrukcji wsporczej dlatego może być montowana bezpośrednio na rurze w miejscu przeznaczenia. Dla rur prowadzonych w szachcie lub w otworach technicznych montaż opaski należy wykonać jeszcze przed ich замуrowaniem. W przypadku otworów wywierconych opaska CarboWrap CW powinna być owinięta i przymocowana wokół rury na zewnątrz otworu i wsunięta do otworu w przegrodzie oddzielającej. Mocowanie opaski na rurze wykonuje się za pomocą zintegrowanego elementu samoprzylepnego. Luz montażowy ($u \approx 25$ mm) uzyskany po wierceniu w konstrukcji wsporczej w celu wykonywania uszczelnienia przy użyciu opaski CarboWrap CW jest wymagany ze względu na potrzebną przestrzeń niezbędną do montażu (wsunięcia opaski do otworu).

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

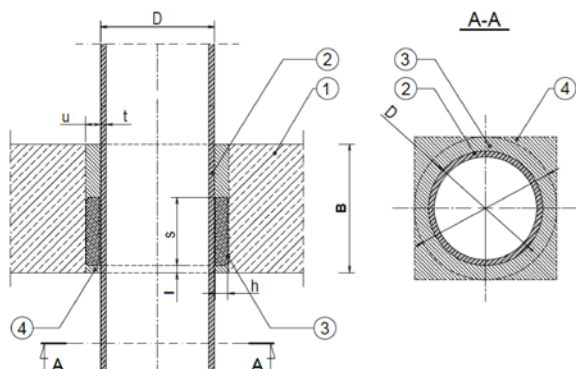
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0190



- 1 - ściana podatna o grubości $B \geq 100$ mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t” (patrz Załączniki B i D ETA-16/0190)
- 3 - przestrzeń pomiędzy rurą a konstrukcją ściany, szerokości $a = \max. 30$ mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m^3
- 4 - CarboWrap CW o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona w środku przekroju ściany
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = \min. 5$ mm



- 1 - ściana sztywna o grubości $B \geq 100$ lub 150 mm (patrz Załącznik B)
- 2 - rura z tworzywa sztucznego, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t” (patrz Załączniki B i D ETA-16/0190)
- 3 - CarboWrap CW o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona w środku przekroju ściany
- 4 - przestrzeń pomiędzy rurą a konstrukcją ściany, szerokości $u = \max. 30$ mm, wypełniona zaprawą cementową lub wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m^3



- 1 - strop sztywny o grubości $B \geq 150$ mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t” (patrz Załączniki B i D ETA-16/0190)
- 3 - CarboWrap CW o wymiarach $[h \times s]$ mm; umieszczona w odległości $l = 10$ mm od spodu stropu
- 4 - przestrzeń pomiędzy rurą a konstrukcją stropu, szerokości $u = \max. 25$ mm, wypełniona zaprawą cementową

MONTAŻ OPASKI CARBOWRAP CW NA RURZE PALNEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ SZTYWNĄ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5

MONTAŻ OPASKI CARBOWRAP CW NA RURZE PALNEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ PODATNĄ

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5

TABELA DOBORU OPASEK CARBOWRAP CW DLA NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANYCH RUR Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

TABELA NR 20										
		ŚCIANA ELASTYCZNA EI 120 (szerokość 100 mm)			ŚCIANA SZTYWNA EI 120 (szerokość 150 mm)			STROP EI 120 (szerokość 150 mm)		
		Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej			Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej			Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej		
Średnica rury	Wybrana opaska	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP
mm	CW	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
15	CW-25*	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,6	2,7	1,8
25	CW-25*	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,6	2,7	1,8
32	CW-32*	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,6	2,7	1,8
40	CW-40*	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,6	2,7	1,8
48	CW-55	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,9-2,2	2,9-3,3	2-2,2
50	CW-55	1,8-2,4	1,8-2,4	1,8-2,6	1,8-2,4	1,8-3,5	1,8-2,6	1,9-2,4	3-3,5	2-2,3
63	CW-63			2-3,2	2,1-2,8	2,8-4,4	2-3,2	2,2-3,3	3,3-4,3	2,2-2,9
75	CW-82			2,2-3,8	2,4-3,2	3,7-5	2,2-3,8	2,5-4,2	3,6-5	2,4-3,5
82	CW-82			2,3-4,1	2,6-3,4	4,3-5,5	2,3-4,1	2,7-4,7	3,8-5,4	2,5-3,9
90	CW-90			2,4-4,5	2,8-3,7	4,9-6	2,4-4,5	3-5,3	4-6	2,6-4,3
110	CW-110			2,8-5,5	3,4-4,4	6,7-7,3	2,8-5,5	3,5-6,9	4,5-7,2	3-5,3
125	CW-125**				4,1-4,9	7,7-8,3	4-5,6	4,3-7,9	4,9-8,1	4,1-6
135	CW-135**				4,7-5,2	8,5-8,9	6	4,6-8,3	5,1-8,7	4,9-6,5
160	CW-160**				6,2	10,5		6,2-10,5	10-10,5	6,7-7,5

UWAGA:

- Opaski oznaczone (*) są produkowane na indywidualne zamówienie i nie są dostępne w bieżącej sprzedaży, można je zastąpić poprzez skrócenie Opaski CW-55
- Grubość ścianki może się zmieniać w zależności od materiału i przeznaczenia rury. Zgodnie z normami dotyczącymi rur PVC, PP, PEHD (PN-EN 1451-1_2001P, PN-EN 1555-2_2012P, PN-EN-1401-1_2009P) punkt normy 6.2.5 Grubość ścianki - grubość ścianki może się zmieniać w stosunku do nominalnej, a max. tolerancja jest zmienna i zależy od średnicy rury i może wynosić od 0,3 do 1 mm

NOWOŚĆ W OFERCIE! CARBOCOLLAR CC S



 **CARBOCOLLAR CC S**

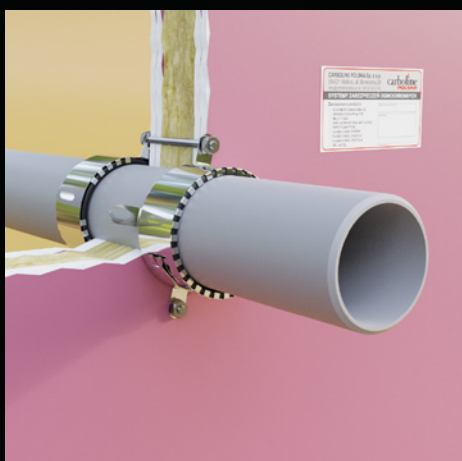
Zestaw montażowy CC S do samodzielnej budowy kotłowni ogniochronnych

KOŁNIERZE OGNIOPROCHNE CARBOCOLLAR CC

CARBOCOLLAR CC
Z OBUDOWĄ CIĄGLĄ
SMOOTH

CARBOCOLLAR CC
Z OBUDOWĄ SEGMENTOWĄ S
SEGMENT

CARBOCOLLAR CC
Z OBUDOWĄ NISKĄ
SLIM



DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-16/0189, (27/03/2020)
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0579/W
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/009-21-12-2016
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/009-21-12-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 180 C/U, U/C
Reakcja na ogień:	B-s2, d0
Kolor:	srebrny
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłużej niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	1 sztuka



SMOOTH



OPIS TECHNICZNY:

Kołnierz ogniochronny CarboCollar CC to metalowa cylindryczna elastyczna obejma montowana na rurę. Składa się z zewnętrznej osłony wykonanej z jednolitej lub wielosegmentowej nierdzewnej blachy stalowej oraz jednego lub kilku wkładów z materiału pęczniejącego, który w warunkach pożaru zwiększa swoją objętość i zamyka otwór. Stalowa obudowa wyposażona jest w klamrę, służącą do spinania kołnierza i stabilizowania go na rurze oraz w uchwyty montażowe z otworami, przez które przeprowadzane są stalowe łączniki rozporowe, mocujące kołnierz do przegrody. Kołnierz jest dostarczany w formie gotowego wyrobu lub w postaci zestawu montażowego do samodzielnego przycięcia i montażu w trakcie wykonywania prac na obiekcie. Kołnierze mogą mieć wysokość 30, 60, 180 mm. Wysokość kołnierzy jest zależna od średnicy rury lub jego przeznaczenia. W zakresie średnic wewnętrznych kołnierza do średnicy 160 mm istnieje pełna wymiennność kołnierzy. Kołnierz o wysokości 60 mm można zamienić na kołnierz o wysokości 30 mm bez względu na rodzaj uszczelnienia i materiału instalacji rury lub kabli.

PRZEZNACZENIE:

CarboCollar CC jest wyrobem przeznaczonym do ogniochronnego uszczelniania przejść instalacyjnych i przejść mieszanych w ścianach i stropach rur palnych bez izolacji lub w izolacji z pianki FEF lub PE, rur metalowych izolowanych pianką FEF lub PE, kabli elektrycznych. Możliwa do uzyskania klasa odporności ogniowej przepustu wynosi od EI 30 do EI 180. Przy zastosowaniu kołnierzy CarboCollar CC możliwe jest uszczelnianie rur pojedynczych lub wiązek rur, rur w grupach np. 4 sztuki, wiązek kabli, kolanek rur które zamontowano tuż pod stropem. Inne potrzebne informacje znajdziesz w ETA. Dobre właściwości ogniochronne sprawiają że kołnierze CarboCollar CC znajdują zastosowanie do uszczelniania rur o szczególnie dużych średnicach oraz tam gdzie są wymagane duże grubości izolacji palnej na rurach stalowych. Wyrób przeznaczony do profesjonalnego stosowania.

W indywidualnych przypadkach możliwe jest wykonanie kołnierzy o wymiarach do średnicy wewnętrznej do 950 mm, więcej na ten temat na stronie 56.

ZASTOSOWANIE:

Kołnierz CarboCollar CC jest przeznaczony do przywracania odporności ogniowej ścian podatnych i sztywnych oraz stropów sztywnych w przypadku, gdy są przez nie przeprowadzane przejścia instalacyjne kabli, rur palnych lub metalowych.

ELEMENTAMI KONSTRUKCYJNYMI, W KTÓRYCH MOŻNA WYKONYWAĆ USZCZELNIENIA PRZEJŚĆ INSTALACYJNYCH Z WYKORZYSTANIEM KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC PRZEDSTAWIONE SĄ W PONIŻSZEJ TABELI 21

TABELA NR 21		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
Stropy wykonane z betonu lub betonu zbrojonego, o grubości nie mniejszej niż 150 mm i gęstości nie mniejszej niż 1700 kg/m ³	Ściany wykonane z betonu, betonu zbrojonego, betonu komórkowego, cegły pełnej, dziurawki lub kratówki, o grubości nie mniejszej niż 100 lub 125 mm i gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m ³	Ściany o grubości nie mniejszej niż 125 mm, o konstrukcji szkieletowej z kształowników stalowych lub drewnianych
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegłą, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

DANE MONTAŻOWE:

Kołnierz dostarczany jest w postaci gotowej do montażu lub w postaci zestawu montażowego. Średnica wewnętrzna kołnierza powinna być dobrze dopasowana do średnicy zewnętrznej zabezpieczanego elementu instalacyjnego (rury, izolacji, kabla). W przypadku ścian wymagany jest montaż dwóch kołnierzy po obydwu stronach przegrody w przypadku stropów montujemy jeden kołnierz z dolnej strony stropu. W celu prawidłowego montażu i stosowania, dopasowania obudowy lub wkładu pęczniącego do średnicy rury zawsze stosuj się do wskazań w instrukcji CC-IM1 / CC-IM2, która jest załączona do wyrobu. Kołnierz CarboCollar CC powinien być mocowany do ściany lub stropu za pomocą symetrycznie rozmieszczonych łączników rozporowych (M6x60 mm lub M8x80 mm). Minimalna liczba łączników jest podana w TABELI 22 i 23.

KOŁNIERZE CARBOCOLLAR O WYSOKOŚCI 60 MM

TABELA NR 22		
ŚREDNICA RURY LUB ŚREDNICA RURY Z IZOLACJĄ	MINIMALNA LICZBA ŁĄCZNIKÓW	RODZAJ ŁĄCZNIKA
mm	sztuk	-
25, 32, 40, 48	2	M6x60
55, 68, 82, 90	3	M6x60
110, 125	4	M8x80
135	5	M8x80
160	6	M8x80
200	7	M8x80
250	8	M8x80
315	10	M8x80
350	11	M8x80
400	13	M8x80

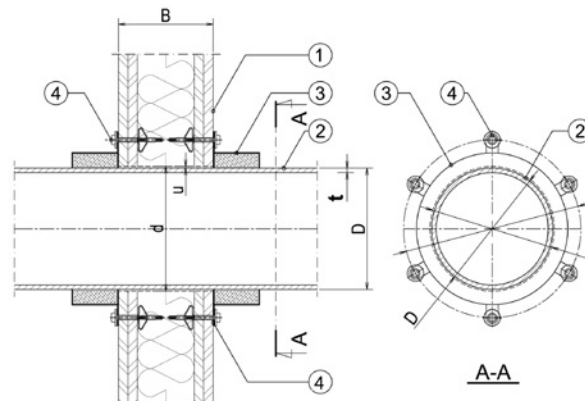
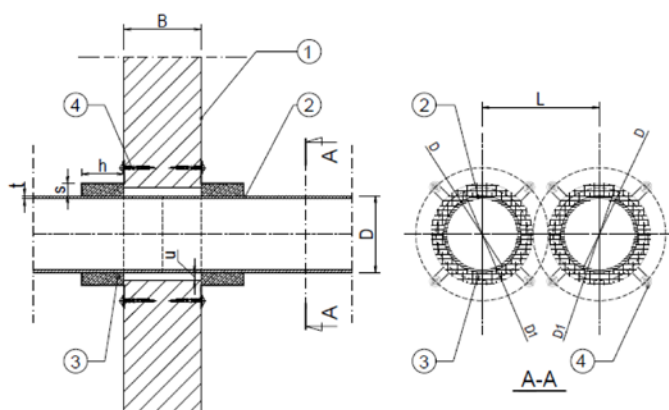
KOŁNIERZE CARBOCOLLAR O WYSOKOŚCI 30 MM

TABELA NR 23		
ŚREDNICA RURY LUB ŚREDNICA RURY Z IZOLACJĄ	MINIMALNA LICZBA ŁĄCZNIKÓW	RODZAJ ŁĄCZNIKA
mm	sztuk	-
25, 32, 40, 48	2	M6x60
55	3	M6x60
68, 82	3	M8x80
110, 125, 135	4	M8x80
160	6	M8x80

DODATKOWE WYROBY KTÓRE MOGĄ BYĆ STOSOWANE WRAZ Z KOŁNIERZAMI CARBOCOLLAR CC W PRZEJŚCIACH INSTALACYJNYCH:

- **syntetyczna, elastyczna pianka elastomerowa (FEF)** wg EN 14304, o klasie reakcji na ogień BL-s3,d0, wg EN 13501-1 i gęstości 45 ÷ 70 kg/m³,
- **izolacyjna pianka Tubolit PE**, o klasie reakcji na ogień E według EN 13501-1, oraz o nominalnej gęstości 30 kg/m³,
- **mata akustyczna PE (Weberfloor 4955 db mat)**, o klasie reakcji na ogień Bfl-s1 według EN 13501-1, oraz o nominalnej masie powierzchniowej 12 kg / 30 m². Mata akustyczna PE jest zalecana w stropach w szczególności gdy wymagane jest obniżenie efektów akustycznych rur kanalizacyjnych – dodatkowa dźwiękochłonność maty do 19 dB przy jednym owinięciu.

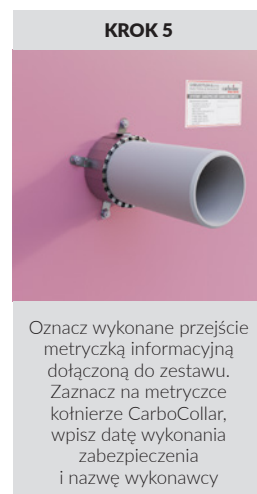
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ WEDŁUG ETA-16/0189



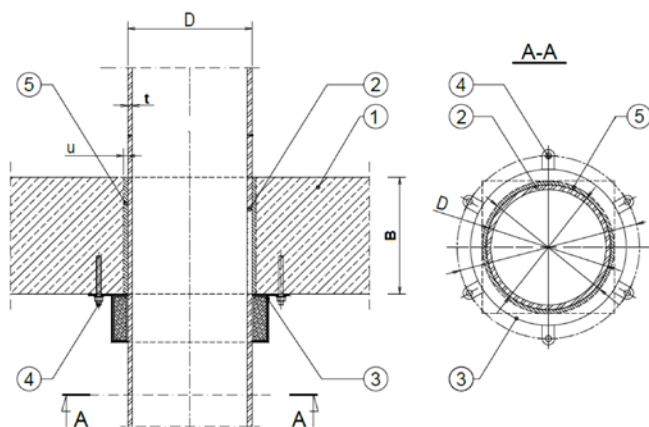
- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \min. 100 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - przestrzeń między izolacją rury a konstrukcją ściany o szerokości $u = \max. 15 \text{ mm}$, wypełniona tynkiem gipsowym na głęb. min. 10 mm
- 4 - kołnierz CarboCollar CC na zewnątrz ściany, mocowany po obu stronach ściany

- 1 - ściana podatna o grubości $B = \min. 125 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i gr. ścianki „t”; przestrzeń między izolacją rury a konstrukcją ściany o szer. $u = \max. 15 \text{ mm}$
- 3 - kołnierz CarboCollar CC na zewnątrz ściany, mocowany po obu stronach ściany
- 4 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC NA RURZE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ SZTYWNĄ I PODATNĄ



SPÓŚÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189



- 1 - strop sztywny o grubości B = min. 150 mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - kołnierz CarboCollar CC, mocowany na spodzie stropu
- 4 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)
- 5 - przestrzeń między rurą a konstrukcją ściany, wypełniona zaprawą cementową, o grubości u = max. 10 mm

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC NA RURZE TWORZYWA SZTUCZNEGO PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
				
Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy ścianą rury a przegrodą. Stosuj zaprawę cementową	Założ kołnierz na rurę. W przypadku kołnierzy o średnicy CC-125 i większej z obudową segmentową S, najpierw owiń czterokrotnie rurę wkładem pęczniącym a później załóż obudowę stalową na wierzch	Przeciśnij zawleczkę mocującą klamry spinającej przez slot mocujący na drugim końcu kołnierza i zawiń ją o 180° do tyłu, tak by kołnierz został solidnie zamknięty na rurze	Przytwierdź kołnierz do stropu za pomocą stalowych kołków do muru. Nie używaj mocowań zawierających elementy z plastiku	Oznacz wykonane przejście metryczką informacyjną dołączoną do zestawu. Zaznacz na metryczce kołnierze CarboCollar, wpisz datę wykonania zabezpieczenia i nazwę wykonawcy

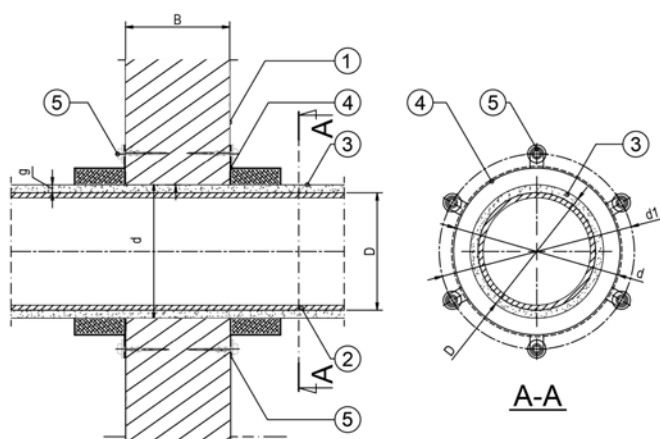
TABELA DOBORU KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC DLA NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANYCH RUR Z TWORZYWA SZTUCZNEGO

TABELA NR 24		ŚCIANA ELASTYCZNA EI 120 (szerokość 100 mm)			ŚCIANA SZTYWNA EI 120 (szerokość 150 mm)			STROP EI 120 (szerokość 150 mm)		
		Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej			Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej			Wybrane z ETA grubości ścianki rury palnej		
Średnica rury	Wybrany kołnierz	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP
mm	CC	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	CC-25	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	1,8	1,6	2,7	6,7
32	CC-32	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	1,8	1,6	2,7	6,7
40	CC-40	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	1,8	1,6	2,7	6,7
48	CC-48	1,8	1,8	1,9	1,8	6,6	1,8	3,4	7	6,9
55	CC-55	2,1	1,8	2,0	2,7	6,6	2,4	3,4	7	7,2
68	CC-68	2,4	1,9	2,1	3,3	6,6	3	3,4	7	7,3
82	CC-82	2,7	1,9	2,3	3,6	6,6	3,4	3,4	7	7,4
90	CC-90	2,9	2,0	2,4	3,7	6,6	3,6	3,4	7	7,5
110	CC-110	3,3	2,0	2,6	4,6	6,6	4,4	3,4	7	7,6
125	CC-125	3,6	2,1	2,8	5,2	8,3	4,8	6	10	8
135	CC-135	3,9	2,1	2,9	5,6	8,3	5	6,5	10	8,1
160	CC-160	4,4	2,2	3,2	6,4	9,5	6,2	6,5	10	6,8
200	CC-200				3,9	11,9	7,7	6,5	11,9	13,5
250	CC-250							9,2		15,5
315	CC-315							10,4		18,2
350	CC-350							11,4		20
400	CC-400							12,3		

UWAGA:

Grubość ścianki rury plastikowej może się zmieniać w zależności od materiału i przeznaczenia rury. Zgodnie z normami dotyczącymi rur PVC, PP, PEHD (PN-EN 1451-1_2001P, PN-EN 1555-2_2012P, PN-EN-1401-1_2009P) punkt normy 6.2.5 Grubość ścianki - grubość ścianki może się zmieniać w stosunku do nominalnej, a maksymalna tolerancja jest zmienna i zależy od średnicy rury i może wynosić od 0,3 do 1 mm.

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ LUB Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIE SZTYWNĄ WEDŁUG ETA-16/0189

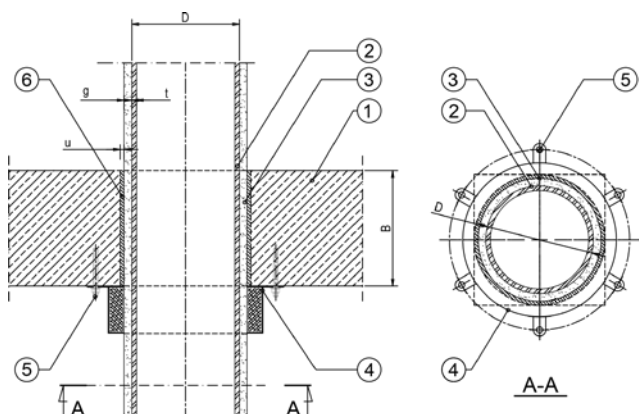


- 1 - ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - przestrzeń między izolacją rury a konstrukcją ściany o szerokości $u = \text{max. } 15 \text{ mm}$, wypełniona tynkiem gipsowym na głębokość min. 10 mm
- 4 - kołnierz CarboCollar CC na zewnątrz ściany, mocowany po obu stronach ściany
- 5 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC NA RURZE METALOWEJ I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF (KAUCZUK) PRZECHODZĄCEJ PRZESZCIE SZTYWNĄ

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy izolacją rury a przegrodą. Stosuj zaprawę cementową	Założ kołnierz na izolację rury. W przypadku kołnierzy o średnicy CC-125 i większej z obudową segmentową S, najpierw owiń czterokrotnie rurę wkładem pęczniącym a później załóż obudowę stalową na wierzch	Przeciągnij zawleczkę mocującą klamry spinającej przez slot mocujący na drugim końcu kołnierza i zawiń ją o 180° do tyłu, tak by kołnierz został solidnie zamknięty na izolacji rury	Przytwierdź kołnierz do ściany za pomocą stalowych kołków do muru. Nie używaj mocowań zawierających elementy z plastiku	Oznacz wykonane przejście metryczką informacyjną dołączoną do zestawu. Zaznacz na metryczce kołnierze CarboCollar, wpisz datę wykonania zabezpieczenia i nazwę wykonawcy

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP SZTYWNY WEDŁUG ETA-16/0189



- 1 - strop sztywny o grubości min. 150 mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego lub metalowa o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - ciągła izolacja z elastycznej pianki elastomerowej (FEF), grubości „g”, gęstości nominalnej $45 \div 70 \text{ kg/m}^3$ i klasie reakcji na ogień BL-s2, d0 według EN 13501-1
- 4 - kołnierz CarboCollar CC, mocowany na spodzie stropu
- 5 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)
- 6 - przestrzeń między rurą a konstrukcją ściany, wypełniona zaprawą cementową, o grubości $u = \text{max. } 10 \text{ mm}$

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC NA RURZE METALOWEJ I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF (KAUCZUK) PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP



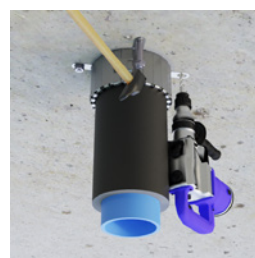
Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy izolacją rury a przegrodą. Stosuj zaprawę cementową



Założ kołnierz na izolację rury. W przypadku kołnierza o średnicy CC-125 i większej z obudową segmentową S, najpierw owiń czterokrotnie rurę wkładem pęczniącym a później załóż obudowę stalową na wierzch



Przeciagnij zawleczkę mocującą klamry spinającej przez slot mocujący na drugim końcu kołnierza i zawiń ją o 180° do tyłu, tak by kołnierz został solidnie zamknięty na izolacji rury

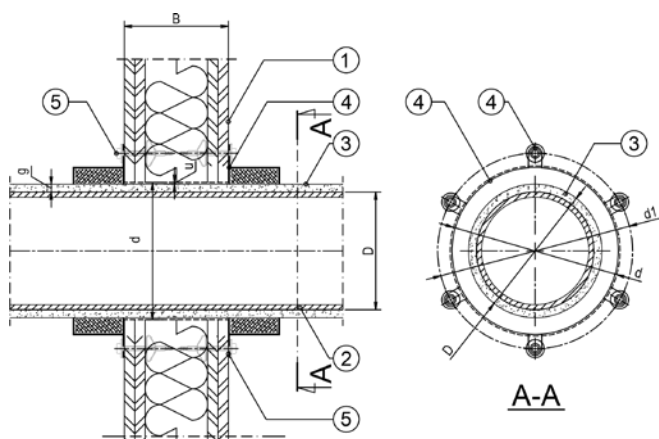


Przytwierdź kołnierz do stropu za pomocą stalowych kołków. Nie używaj mocowań zawierających elementy z plastiku



Oznaczn wykonane przejście metryczką informacyjną dołączoną do zestawu. Zaznacz na metryczce kołnierze CarboCollar, wpisz datę wykonania zabezpieczenia i nazwę wykonawcy

**SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI FEF W ŚCIANIE PODATNEJ
WEDŁUG ETA-16/0189**



- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \min. 125 \text{ mm}$
- 2 - rura metalowa lub z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”; przestrzeń między izolacją rury a konstrukcją ściany $u = \max. 15 \text{ mm}$
- 3 - ciągła izolacja z elastycznej pianki elastomerowej (FEF), grubości „g”, gęstości nominalnej $45 \div 70 \text{ kg/m}^3$ i klasie reakcji na ogień B_L-s2 , dO wg EN 13501-1
- 4 - kołnierz CarboCollar CC na zewnątrz ściany, mocowany po obu stronach ściany
- 5 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 25)

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC NA RURZE METALOWEJ I Z TWORZYWA SZTUCZNEGO W IZOLACJI Z ELASTOMERYCZNEJ PIANKI FEF PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ PODATNĄ

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy izolacją rury a przegrodą. Stosuj wełnę mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3	Założ kołnierz na izolację rury. W przypadku kołnierzy o średnicy CC-125 i większej z obudową segmentową S, najpierw owiń czterokrotnie rurę wkładem pęczniącym a później załóż obudowę stalową na wierzch	Przeciśnij zawleczkę mocującą klamry spinającej przez slot mocujący na drugim końcu kołnierza i zawrń ją o 180° do tyłu, tak by kołnierz został solidnie zamknięty na izolacji rury	Przytwierdź kołnierz do ściany za pomocą stalowych kołków do muru. Nie używaj mocowań zawierających elementy z plastiku	Oznacz wykonane przejście metryczką informacyjną dołączoną do zestawu. Zaznacz na metryczce kołnierz CarboCollar, wpisz datę wykonania zabezpieczenia i nazwę wykonawcy

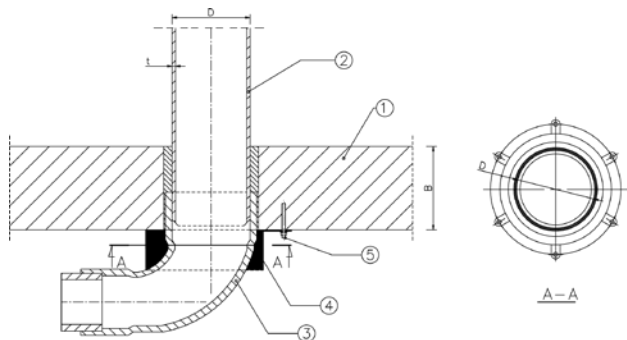
TABELA PRZEDSTAWIAJĄCA MOŻLIWE GRUBOŚCI IZOLACJI FEF DLA ŚCIANY I STROPU W ZALEŻNOŚCI OD MATERIAŁU RURY

TABELA NR 25		
RURY METALOWE I Z TWORZYW SZTUCZNYCH		
	ŚCIANA EI 120 (grubość ściany od 125 mm)	STROPE EI 120 (grubość stropu od 150 mm)
Materiał rury	Grubości izolacji FEF [mm]	
MIEDŹ	10, 35, 40	10, 25, 40, 50
STAL	20, 25, 32	10, 19, 25, 32, 50
PVC	13, 25, 27	13 ÷ 20, 25

TABELA DOBORU KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC DLA NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANYCH RUR Z TWORZYWA SZTUCZNEGO I METALOWYCH W IZOLACJI FEF TABELA PRZEDSTAWIA DOBÓR KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC DLA IZOLACJI FEF = 13 MM (EI 120)

TABELA NR 26											
RURY METALOWE I Z TWORZYW SZTUCZNYCH											
	ŚCIANA EI 120 (grubość ściany od 125 mm)			STROP EI 120 (grubość stropu od 150 mm)		STROP EI 180 (grubość stropu od 150 mm)					
	Izolacja FEF 13 mm										
Materiał rury	Średnica rury	Średnica zewnętrzna	Wybrany kołnierz CC	Średnica zewnętrzna	Wybrany kołnierz CC	Materiał rury	Średnica rury	Grubość izolacji	Średnica zewnętrzna	Wybrany kołnierz CC	
	mm	mm	CC	mm	CC		mm	mm	mm	CC	
MIEDŹ	8	34	CC - 40	34	CC - 40	PE-RT	15	12	39	CC - 40	
	10	36	CC - 40	36	CC - 40		25	12	49	CC - 48	
	12	38	CC - 40	38	CC - 40		32	12	56	CC - 55	
	14	40	CC - 40	40	CC - 40		40	12	64	CC - 68	
	15	41	CC - 40	41	CC - 48		50	12	74	CC - 82	
	18	44	CC - 48	44	CC - 48	PP-STABI AL/ PP-R/ GF/PP-R	15	32	79	CC - 82	
	22	48	CC - 55	48	CC - 55		25	32	89	CC - 90	
	28	54	CC - 55	54	CC - 55		32	32	96	CC - 110	
	35	61	CC - 68	61	CC - 68		40	32	104	CC - 110	
	42	68	CC - 68	68	CC - 68		50	32	114	CC - 125	
	54	80	CC - 82	80	CC - 82		63	32	127	CC - 135	
	63	89	CC - 90	89	CC - 90		75	32	139	CC - 160	
	76,1	102,1	CC - 110	102,1	CC - 110		83	32	147	CC - 160	
	88,9	114,9	CC - 125	114,9	CC - 125		90	32	154	CC - 160	
	108	134	CC - 135	134	CC - 135			32	174	CC - 200	
	17,2	43,2	CC - 48	43,2	CC - 48						
	25	51	CC - 55	51	CC - 55						
	26,9	52,9	CC - 55	52,9	CC - 55						
31,8	57,8	CC - 68	57,8	CC - 68							
38	64	CC - 68	64	CC - 68							
42,4	68,4	CC - 68	68,4	CC - 68							
48,3	74,3	CC - 82	74,3	CC - 82							
54	80	CC - 82	80	CC - 82							
57,2	83,2	CC - 90	83,2	CC - 90							
60,3	86,3	CC - 90	86,3	CC - 90							
76,1	102,1	CC - 110	102,1	CC - 110							
88,9	114,9	CC - 125	114,9	CC - 125							
101,6	127,6	CC - 135	127,6	CC - 135							
108,7	134,7	CC - 135	134,7	CC - 135							
133,9	159,9	CC - 160	159,9	CC - 160							
159,11	185,11	CC - 200	185,11	CC - 200							
PVC	15	41	CC - 40	41	CC - 40						
	25	51	CC - 55	51	CC - 55						
	32	58	CC - 68	58	CC - 68						
	40	66	CC - 68	66	CC - 68						
	50	76	CC - 82	76	CC - 82						
	63	89	CC - 90	89	CC - 90						
	75	101	CC - 110	101	CC - 110						
	83	109	CC - 110	109	CC - 110						
	90	116	CC - 125	116	CC - 125						
	110	136	CC - 135	136	CC - 135						
	125	151	CC - 160	151	CC - 160						
	135	161	CC - 160	161	CC - 160						
	145	171	CC - 200	171	CC - 200						
	150	176	CC - 200	176	CC - 200						
	160	186	CC - 200	186	CC - 200						
	185	211	CC - 250	211	CC - 250						
	200	226	CC - 250	226	CC - 250						
PP	15	41	CC - 40								
	25	51	CC - 55								
	32	58	CC - 68								
	40	66	CC - 68								
	50	76	CC - 82								
	63	89	CC - 90								
75	101	CC - 110									

**SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z KOLANKIEM 87,5° PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP
WEDŁUG ETA-16/0189**



- 1 - strop z betonu zbrojonego o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - kolanko rury 87,5°, o średnicy „D1” i grubości ścianki „t1”
- 4 - CarboCollar CC umieszczony na spodzie stropu
- 5 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący

TABELA NR 27

STROP KLASA EI 180

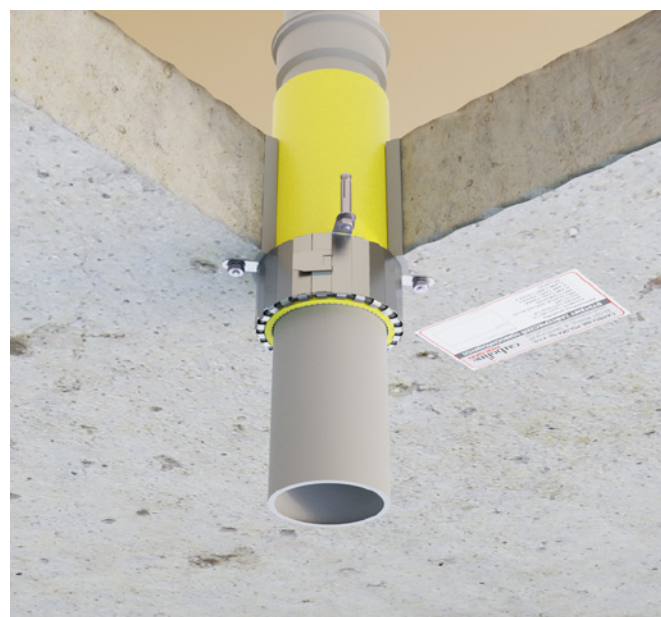
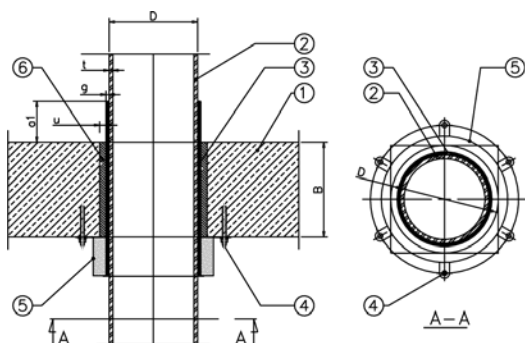
(szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m³)

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Szerokość materiału pęczniącego [mm]	Grubość materiału pęczniącego [mm]
PP	$D \leq 110$ 1)	3,2	60	6,5
PVC	$D \leq 110$ 1)	2,2	60	6,5
PVC	$D \leq 110$ 2)	4,2	60	6,5

1) Średnica kolanka rury wynosi 130 mm dla rur o o średnicy 110 mm, dla mniejszych rur powinna być proporcjonalnie zmniejszona; grubość ścianki kolanka wynosi 3,2 mm

2) Średnica kolanka rury wynosi 136 mm dla rur o o średnicy 110 mm, dla mniejszych rur powinna być proporcjonalnie zmniejszona; grubość ścianki kolanka wynosi 4,2 mm

**SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z IZOLACJĄ AKUSTYCZNĄ PE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP
WEDŁUG ETA-16/0189**



- 1 - strop sztywny o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - izolacja z maty akustycznej wykonanej z PE o grubości „g”
- 4 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)
- 5 - CarboCollar CC mocowany na spodzie stropu
- 6 - przestrzeń między rurą a konstrukcją ściany, wypełniona zaprawą cementową, o grubości $of \text{ u} = \max. 10 \text{ mm}$

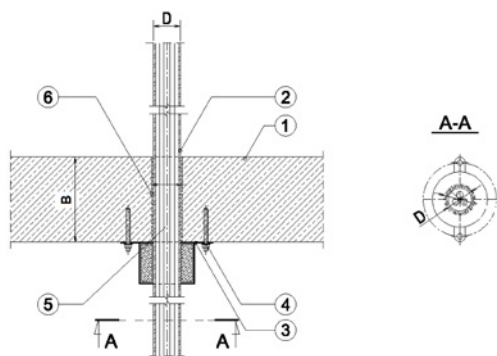
TABELA NR 28

STROP KLASA EI 180

(szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m³)

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość izolacji maty PE [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Szerokość materiału pęczniącego [mm]	Grubość materiału pęczniącego [mm]
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC	$D \leq 110$	3	4,5÷7,8	60	6,5
PVC	$D \leq 110$	3	3,2÷6,4	60	6,5
PP-R	$D \leq 32$	3	5	60	4
PP-R STABI AL	$D \leq 42$	3	8,5	60	4
PP-R/PP-R+GF/PP-R	$D \leq 42$	3	8,5	60	4

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z KABLAMI TYPU A1 WEWNĄTRZ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189



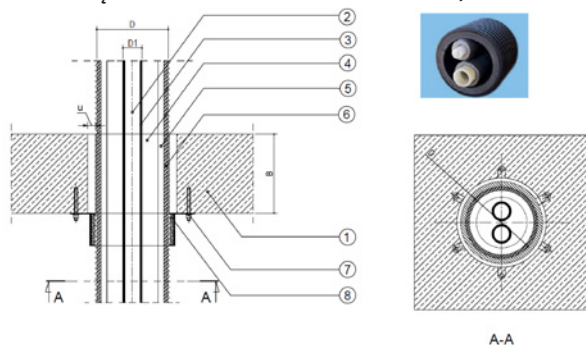
- 1 - strop sztywny o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy "D" i grubości ścianki "t"
- 3 - CarboCollar CC mocowany na spodzie stropu
- 4 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)
- 5 - kable typu A1 wg EN 1366-3, max. 10 kabli
- 6 - przestrzeń między rurą a konstrukcją ściany, wypełniona zaprawą cementową, o grubości $u = \max. 10 \text{ mm}$



TABELA NR 29

STROP KLASA EI 120 (szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m ³)					
Materiał rury	Średnica rury [mm]	Max. ilość kabli typu A1 wewnątrz rury	Grubość ścianki rury [mm]	Szerokość materiału pęczniającego [mm]	Grubość materiału pęczniającego [mm]
rury z PVC z kablami typu A1	$D \leq 40$	3	1,6	60	2,5
	$D \leq 110$	10	3,4	60	2,5 ÷ 9,5
	$D \leq 160$	10	6,2	60	2,5 ÷ 17

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PODWÓJNEJ RURY GRZEWCEJ SYNCOPEX C.O. PN6/95 C.C.W. PN10/70C Z IZOLACJĄ PE (RURY KOMPAKTOWE) PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189



- 1 - strop z betonu zbrojonego, o grubości $B = \min. 150 \text{ mm}$
 - 2 - podwójna rura grzewcza typu Syncopex C.O. PN6/95 C.C.W. PN10/70C (karbowana rura z PE-HD, o średnicy $D \leq 110$ i grubości ścianki rury 0,5 mm), z umieszczonymi wewnątrz max. dwiema rurami z PE-X: - o śr. $D_1 \leq 21 \text{ mm}$ i gr. ścianki rury $t = 2,5 \text{ mm}$ - o śr. $D_1 \leq 17 \text{ mm}$ i gr. ścianki rury $t = 2,5 \text{ mm}$
 - 3 - 4 - dwie warstwy izolacji PE, o łącznej grubości 32 mm (2 x 16 mm), izolacja ciągła
 - 5 - przestrzeń pomiędzy izolacją wewnętrzną rury i rurą karbowaną
 - 6 - karbowana rura z PE-HD, o średnicy $D \leq 110$ i grubości ścianki rury 0,5 mm
 - 7 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący
 - 8 - CarboCollar CC, umieszczony na spodzie stropu
- Przestrzeń między stropem a rurą, wypełniona zaprawą cementową, o gr. $u = \max. 25 \text{ mm}$



TABELA NR 30

STROP KLASA EI 180 (szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m ³)	
a) Podwójna rura grzewcza typu Syncopex C.O. PN6/95 C.C.W. PN10/70C - rury PE-X o wymiarach: 21 x 2,5 mm i 17 x 2,5 mm (max. średnica x stała grubość ścianki rury)	
b) Izolacja z PE o grubości 32 mm, ułożona w karbowanej rurze z PE-HD o max. średnicy 160 mm i grubości ścianki rury 0,5 mm	
c) Wymiary materiału pęczniającego: 16,0 x 60 mm (grubość x szerokość)	

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA POCZWÓRNEJ RURY GRZEWczej TYPUSYNCOPEX C.O. PN6/95 C,C.W. PN10/70C Z IZOLACJĄ PE PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189

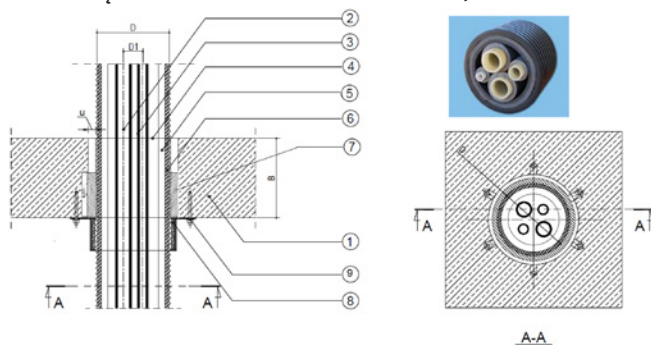
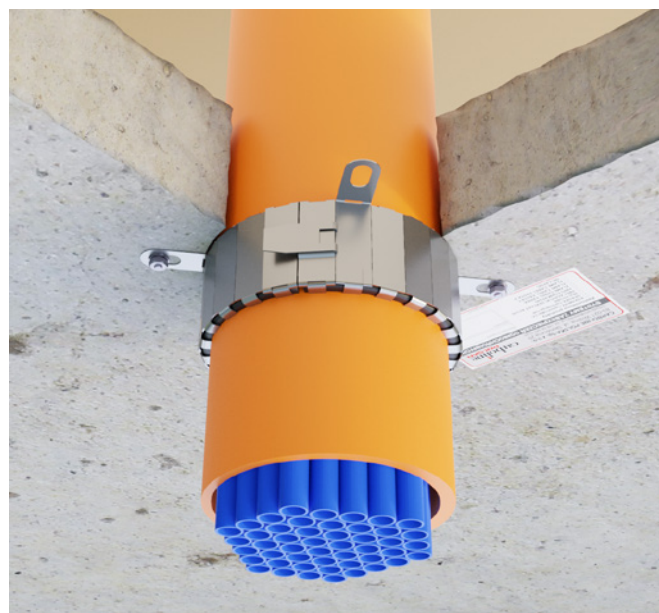
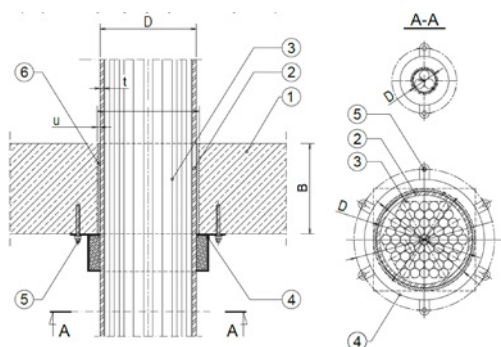


TABELA NR 31

STROP KLASA EI 180
(szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m³)

- Poczwórna rura grzewcza typu Syncopex C.O. PN6/95 C,C.W. PN10/70C – rury PE-X o wymiarach: 50 x 3,0 mm, 32 x 2,5 mm, 20 x 2,1 mm i 50 x 5,0 mm (max. średnica x stała grubość ścianki rury)
- Izolacja z PE o grubości 32 mm ułożona w karbowanej rurze z PE-HD o max. średnicy 160 mm i grubości ścianki rury 0,5 mm
- Multitube Wrap (zgodna z ETA-15/0511) o wymiarach 9,6 x 100 mm (grubość x szerokość)
- Wymiary materiały pęczniącego: 16,0 x 60 mm (grubość x szerokość)

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z RURAMI PP WEWNĄTRZ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189

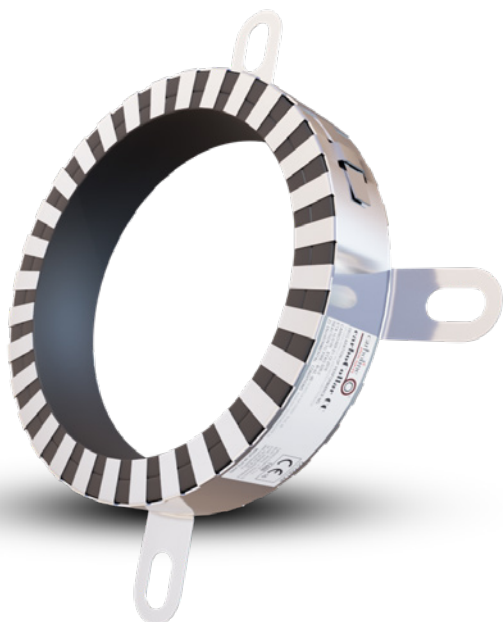


- strop sztywny o grubości B = min. 150 mm
- rura z tworzywa sztucznego o średnicy "D" i grubości ścianki "t"
- rury z PP wewnątrz rury
- kołnierz CarboCollar CC, mocowany na spodzie stropu
- mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący M6x60 lub M8x80 (patrz TABELA 22)
- przestrzeń między rurą a konstrukcją ściany, wypełniona zaprawą cement., o gr. u = max. 10 mm

TABELA NR 32

STROP KLASA EI 120
(szerokość min. 150 mm gęstość 1700 kg/m³)

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Max. ilość kabli typu A1 wewnątrz rury	Grubość ścianki rury [mm]	Szerokość materiału pęczniącego [mm]
rury z PVC z kablami typu A1	D≤40	3 x 16 x 0,8	60	2,5
	D≤110	70 x 16 x 0,8	60	2,5÷11



SLIM

OPIS TECHNICZNY:

Kołnierz ogniochronny CarboCollar CC SLIM to metalowa cylindryczna elastyczna obejma montowana na rurę o wysokość 30 mm. Składa się z zewnętrznej osłony wykonanej z jednolitej lub wielosegmentowej nierdzewnej blachy stalowej oraz jednego lub kilku wkładów z materiału pęczniącego, który w warunkach pożaru zwiększa swoją objętość i zamyka otwór. Stalowa obudowa wyposażona jest w klamrę, służącą do spinania kołnierza i stabilizowania go na rurze oraz w uchwyty montażowe z otworami, przez które przeprowadzane są stalowe łączniki rozporowe, mocujące kołnierz do przegrody. Kołnierz jest dostarczany w formie gotowego wyrobu.

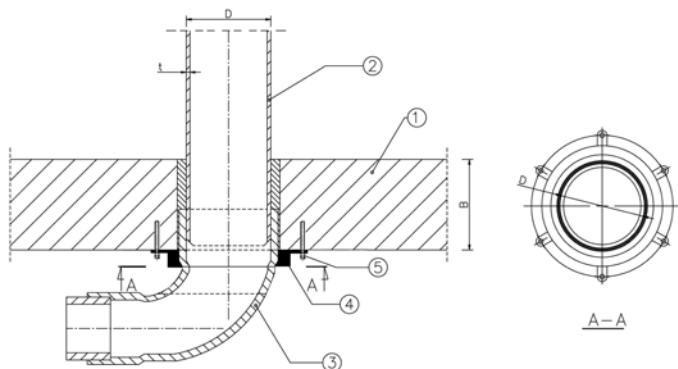
W zakresie średnic wewnętrznych kołnierza do średnicy 160 mm istnieje pełna wymiennność kołnierzy. Kołnierz o wysokości 60 mm można zamienić na kołnierz o wysokości 30 mm bez względu na rodzaj uszczelnienia i materiału instalacji rury lub kabli.

PRZEZNACZENIE:

W zakresie średnic do 160 mm kołnierze CC SLIM mogą zastępować kołnierze CC SMOOTH we wszystkich wymienionych zastosowaniach.



SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Z KOLANKIEM 87,5° PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0189 ZA POMOCĄ CARBOCOLLAR CC SLIM



- 1 - strop z betonu zbrojonego o grubości B = min. 150 mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy „D” i grubości ścianki „t”
- 3 - kolanko rury 87,5°, o średnicy „D1” i grubości ścianki „t1”
- 4 - CarboCollar CC SLIM umieszczony na spodzie stropu
- 5 - mocowanie kołnierza - stalowy łącznik mocujący

PRZEZNACZENIE:

CarboCollar CC SLIM jest wyrobem przeznaczonym do ogniochronnego uszczelniania przejść instalacyjnych i przejść mieszanych w ścianach i stropach rur palnych bez izolacji lub w izolacji z pianki FEF lub PE, rur metalowych izolowanych pianką FEF lub PE, kabli elektrycznych. Możliwa do uzyskania klasa odporności ogniowej przepustu wynosi od EI 30 do EI 180. Przy zastosowaniu kołnierzy CarboCollar CC SLIM możliwe jest uszczelnianie rur pojedynczych lub wiązek rur, rur w grupach np. 4 sztuki, wiązek kabli, kolanek rur które zamontowano tuż pod stropem. Inne potrzebne informacje znajdują się w ETA. Dobre własności ogniochronne sprawiają że kołnierze CarboCollar CC SLIM znajdują zastosowanie w uszczelnianiu rur o szczególnie dużych średnicach oraz tam gdzie są wymagane duże grubości izolacji palnej na rurach stalowych. **Wyrób przeznaczony do profesjonalnego stosowania.**

OPIS TECHNICZNY:

CarboCollar CC z obudową segmentową S dostarczany jest w postaci zestawów umożliwiających każdej osobie przeszkolonej, oraz posiadającej Licencję Wykonawcy Carboline Polska na samodzielne wykonanie kołnierzy zgodnie z załączoną instrukcją producenta.

Z zestawów CarboCollar CC z obudową segmentową S można łatwo i szybko złożyć potrzebne rozmiary kołnierza CarboCollar CC, w miejscu jego montażu na rurze (na przykład na placu budowy). Wystarczy odłamać wskazaną w Tabeli 33 odpowiednią ilość segmentów obudowy segmentowej, na jej końcach przyłączyć elementy łączące, oraz na odpowiednich segmentach obudowy zamontować elementy mocujące (liczba elementów mocujących zależy od rozmiaru kołnierza). W tak złożonej obudowie należy umieścić wkład pęczniący i gotowe. W przypadku kołnierzy 125 i większych wkład pęczniący najpierw owijamy na rurze a w następnej kolejności zakładamy na niego przygotowaną obudowę segmentową. Szczegółowy schemat montażu znajduje się w kartonie, w załączonej do zestawów instrukcji.

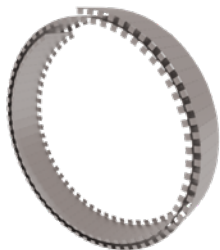
Kołnierze są dostarczane bez łączników rozporowych. Gotowy zmontowany kołnierz umieszcza się wokół rury, zamyka, a następnie przymocowuje do przegrody za pomocą łączników których liczbę podano w tabeli. Przy budowie i montażu kołnierzy należy ściśle przestrzegać zapisów zawartych w instrukcji montażu CC-IM1 / CC-IM2 dołączonej do kołnierza.

UWAGA:

Łączniki stalowe są odrębnym produktem i są dostarczane z zestawem na zamówienie.

SEGMENT

STALOWA OBUDOWA SEGMENTOWA



2 mb dla CC S 110; h=60 mm
2 mb dla CC S 200; h=60 mm

WKŁAD PĘCZNIĄCY



2mb 60 x 6,5 mm dla CC S 110
7mb 60 x 4 mm dla CC S 200

ELEMENTY MOCUJĄCE



27 szt. dla CC S 110
18 szt. dla CC S 200

ELEMENTY ŁĄCZĄCE



10 szt. dla CC S 110
3 szt. dla CC S 200

Dostępne są dwa zestawy: Zestaw CC S 110 służący do budowy kołnierzy CarboCollar 110 i mniejszych wymiarów oraz CC S 200 pozwalający zbudować kołnierze CarboCollar CC 200 i mniejsze rozmiary o wysokości 60 mm. Zestawy pozwalają również na budowę kołnierzy w formie otwartej znajdujących zastosowanie na kolanach i łącznikach rur oraz kołnierzy zamkniętych do zabezpieczania kilku rur obok siebie. Prawdłowo zbudowane kołnierze CarboCollar CC z obudową segmentową S spełniają wymagania ETA i są idealnym rozwiązaniem w sytuacji kiedy mamy do zabezpieczenia wiele rur o różnych średnicach lub wymagane jest zabezpieczenie umieszczone na kształtce rury.

PRZEZNACZENIE:

Kołnierze CarboCollar CC z obudową segmentową S przeznaczone są do wykonywania ogniochronnych uszczelnień przejść instalacyjnych przez ściany lub stropy, przez które przechodzą rury o średnicy ≤ 160 mm wykonane z:

- tworzyw sztucznych (PVC, PP, PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC),
- miedzi, stali i żeliwa w izolacji palnej

lub rury wykonane z:

- PVC z kablami z izolacją PVC biegnącymi wewnątrz rury PVC, - PVC z rurami PP biegnącymi wewnątrz rury PVC izolowane otuliną z pianki elastomerycznej (FEF – np. Kaflex, Armaflex).

Grubość przegrody przez którą przeprowadza się instalacje powinny być nie mniejsze niż:

- 100 mm - ściany sztywne, z betonu komórkowego, cegły palnej, dziurawki lub kratówki,
- 125 mm - ściany elastyczne, ściany z betonu komórkowego, cegły pełnej, dziurawki lub kratówki,
- 150 mm - ściany z betonu komórkowego, cegły palnej, dziurawki lub kratówki,
- 150 mm - stropy - z betonu lub betonu zbrojonego.

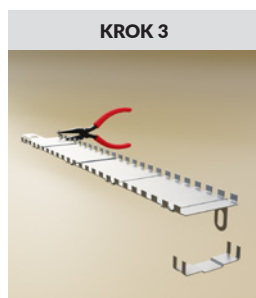
BUDOWA KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC Z OBUDOWĄ SEGMENTOWĄ S O Kształcie OKRĄGŁYM - WYCIĄG Z INSTRUKCJI CC-IM1 / CC-IM2:



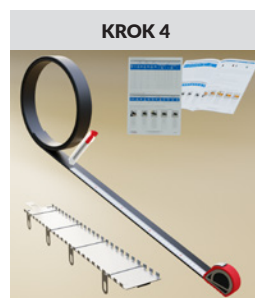
Odczytaj z poniższej Tabeli 33 (kolumna 3) właściwą długość obudowy segmentowej dla danej średnicy kołnierza i odłóż ją



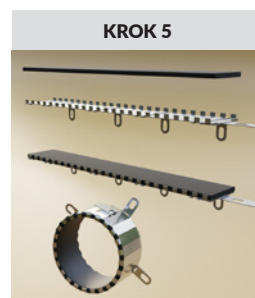
Założ elementy mocujące na odpowiednie segmenty obudowy stalowej od spodu i zagnij końcówki kleszczami. Numery segmentów są podane w Tabeli 33 „dane montażowe dla Kołnierzy okrągłych” (Kolumna 7)



Założ na jednym końcu obudowy zapinkę mocującą klamrę i zapinkę ze słotem montażowym na ostatnim segmencie obudowy. Te elementy zamontuj na wierzchu obudowy, odwrotnie do uchwytów mocujących i zagnij końcówki



Odczytaj z tabeli „Kołnierze okrągłe CarboCollar - dane montażowe” (kolumna 4) odpowiednią długość wkładu pęczniącego dla danej średnicy i odetnij go nożykiem



Umieść wkład pęczniący we wcześniej przygotowanej stalowej obudowie kołnierza z zamontowanymi uchwytami mocującymi oraz klamrami spinającymi i nadaj całości okrągły kształt. Naklej etykietę i wpisz rozmiar kołnierza

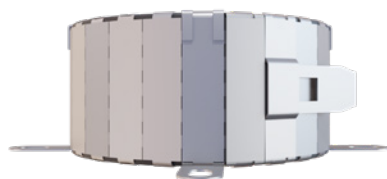
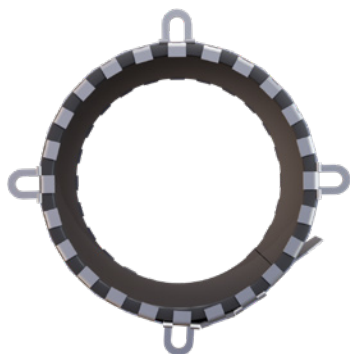


W przypadku zestawu montażowego CC S - 200 do budowy kołnierza z obudową segmentową S w zakresie od 125 do 200 wkład pęczniący najpierw należy owinąć czterokrotnie na rurze a następnie założyć na niego przygotowaną obudowę segmentową kołnierza

KOŁNIERZE CARBOCOLLAR CC Z OBUDOWĄ SEGMENTOWĄ S DANE MONTAŻOWE DLA KOŁNIERZY OKRĄGŁYCH:

TABELA NR 33						
Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3	Kolumna 4	Kolumna 5	Kolumna 6	Kolumna 7
Średnica kołnierza CarboCollar	Typ zestawu CarboCollar CC S potrzebnego do zbudowania kołnierza	Ilość segmentów potrzebna do wykonania kołnierza	Długość wkładu pęczniącego do odcięcia	Ilość owinięć rury wkładem pęczniącym	Ilość elementów mocujących	Kolejne numery segmentów obudowy na których należy umieścić elementy mocujące
25 mm	CarboCollar CC 110	8	95 mm	1	2	2 i 6
32 mm	CarboCollar CC 110	9	122 mm	1	2	2 i 6
40 mm	CarboCollar CC 110	11	159 mm	1	2	2 i 7
48 mm	CarboCollar CC 110	12	175 mm	1	2	2 i 8
55 mm	CarboCollar CC 110	13	190 mm	1	3	3 i 7 i 11
68 mm	CarboCollar CC 110	16	237 mm	1	3	3 i 9 i 14
82 mm	CarboCollar CC 110	19	275 mm	1	3	4 i 10 i 16
90 mm	CarboCollar CC 110	20	301 mm	1	3	5 i 10 i 16
110 mm	CarboCollar CC 110	24	369 mm	1	4	2 i 8 i 14 i 20
125 mm	CarboCollar CC 200	31	1768 mm	4	4	2 i 10 i 18 i 26
135 mm	CarboCollar CC 200	33	1909 mm	4	5	2 i 9 i 16 i 23 i 30
160 mm	CarboCollar CC 200	38	2239 mm	4	6	2 i 8 i 15 i 21 i 27 i 34
180 mm	CarboCollar CC 200	41	2517 mm	4	7	4 i 10 i 16 i 22 i 28 i 34 i 40
200 mm	CarboCollar CC 200	45	2730 mm	4	7	4 i 10 i 17 i 24 i 31 i 37 i 43

Dla rur izolowanych należy zawsze użyć kołnierza o średnicy większej lub równej średnicy zewnętrznej izolacji rury. Przy montażu na mufie rury należy użyć kołnierza o średnicy równej lub większej od średnicy zewnętrznej mufy. Dla rur nie palnych minimalna grubość izolacji typu FEF wynosi 10mm a maksymalna 50mm.



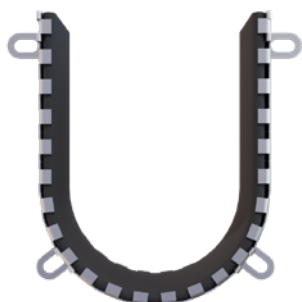
BUDOWA KOŁNIERZA CARBOCOLLAR CC Z OBUDOWĄ SEGMENTOWĄ S O KSZTAŁCIE U - WYCIĄG Z INSTRUKCJI CC-IM1 / CC-IM2:

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Odczytaj z poniższej Tabeli 34 (kolumna 3) właściwą długość obudowy segmentowej dla danej średnicy kołnierza i odłóż ją.	Założ elementy mocujące na odpowiednie segmenty obudowy stalowej od spodu i zagnij końcówki kleszczami. Numery segmentów są podane w Tabeli 34 „Dane montażowe dla kołnierzy w kształcie u” (Kolumna 7)	Odczytaj z poniższej tabeli „Kołnierze w kształcie U CarboCollar – „dane montażowe dla kołnierzy w kształcie u” (kolumna 4) odpowiednią długość wkładu pęczniącego dla danej średnicy i odetnij go nożykiem	Umieść wkład pęczniący we wcześniej przygotowanej stalowej obudowie kołnierza z zamontowanymi uchwytyami mocującymi i nadaj całości okrągły kształt	Tak przygotowane kołnierze nadają się idealnie do montażu na kolanach rur lub rurach prowadzonych pod kątem

KOŁNIERZE CARBOCOLLAR CC Z OBUDOWĄ SEGMENTOWĄ S DANE MONTAŻOWE DLA KOŁNIERZY W KSZTAŁCIE U

TABELA NR 34						
Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3	Kolumna 4	Kolumna 5	Kolumna 6	Kolumna 7
Średnica kołnierza CarboCollar	Typ zestawu CarboCollar CC	Długość obudowy segmentowej potrzebna do wykonania kołnierza	Długość wkładu pęczniącego do odcięcia	Ilość warstw wkładu pęczniącego o grubości 4 mm	Ilość elementów mocujących	Kolejne numery segmentów obudowy na których należy umieścić elementy mocujące
25 mm	CarboCollar CC S 110	8	131 mm	1	3	1 i 4 i 8
32 mm	CarboCollar CC S 110	9	153 mm	1	3	1 i 5 i 9
40 mm	CarboCollar CC S 110	11	179 mm	1	3	1 i 6 i 11
48 mm	CarboCollar CC S 110	12	204 mm	1	3	1 i 6 i 12
55 mm	CarboCollar CC S 110	13	226 mm	1	3	1 i 7 i 13
68 mm	CarboCollar CC S 110	16	266 mm	1	3	1 i 8 i 16
82 mm	CarboCollar CC S 110	19	310 mm	1	3	1 i 10 i 19
90 mm	CarboCollar CC S 110	20	335 mm	1	3	1-10-20
110 mm	CarboCollar CC S 110	24	397 mm	1	4	1-9-16-24
125 mm	CarboCollar CC S 200	28	442 + 429 + 412 + 397 mm*	4	4	1-10-18-28
135 mm	CarboCollar CC S 200	30	485 + 470 + 457 + 442 mm*	4	5	1-9-16-23-30
160 mm	CarboCollar CC S 200	34	559 + 545 + 534 + 519 mm*	4	6	1-8-15-21-27-34

Dla kołnierzy o średnicach większych lub równych 125mm należy użyć 3 warstw wkładu pęczniącego. Ich długości zostały zapisane w tabeli według schematu: długość warstwy 1+ długość warstwy 2 + długość warstwy 3*Dla kołnierzy w zakresie od 135 do 160 mm wartości długości wkładu pęczniącego zostały podane w formacie: długość pierwszej warstwy + długość drugiej warstwy + długość trzeciej warstwy + długość czwartej warstwy



KOŁNIERZE DLA KILKU RUR PROWADZONYCH RAZEM:

Za pomocą jednego kołnierza zamkniętego CarboCollar CC z obudową segmentową S możliwe jest wykonanie zabezpieczeń kilku rur prowadzonych razem. W tym przypadku elementy spinające kołnierz zawsze powinny znajdować się na dłuższym, płaskim boku kołnierza. Na szczytach owalnej części kołnierza zawsze należy zamontować po jednym elemencie mocującym. Na płaskich bokach kołnierza zawsze powinny znaleźć się minimum po 2 elementy mocujące na każdą rurę umieszczone naprzeciw siebie. Tak zbudowane kołnierze umożliwiają:

- wykonanie zabezpieczenia jednym kołnierzem 2 rur PP prowadzonych razem obok siebie o średnicach do 50mm łącznie
- wykonanie zabezpieczenia jednym kołnierzem wiązki 3 rur PP prowadzonych razem o średnicach do 75mm łącznie
- wykonanie zabezpieczenia na zestawie do 5 rur PP, PEHD, PVC prowadzonych razem obok siebie o średnicach: PVC do 40mm łącznie, PEHD do 40mm łącznie, PP do 50mm łącznie

UWAGA:

Kołnierze CC – 200 z obudową segmentową S mogą zastępować wyłącznie kołnierze CarboCollar CC 200 z obudową ciągłą o wysokości 60 mm. W praktyce kołnierze CC 200 z obudową segmentową S mogą być zastosowane tylko do niektórych rur o średnicy 200 mm i wszystkich rur od średnicy 160 mm zgodnie z danymi zawartymi w tabelach dla kołnierzy CarboCollar CC z obudową ciągłą.



KOŁNIERZE CARBOCOLLAR O KSZTAŁCIE U:

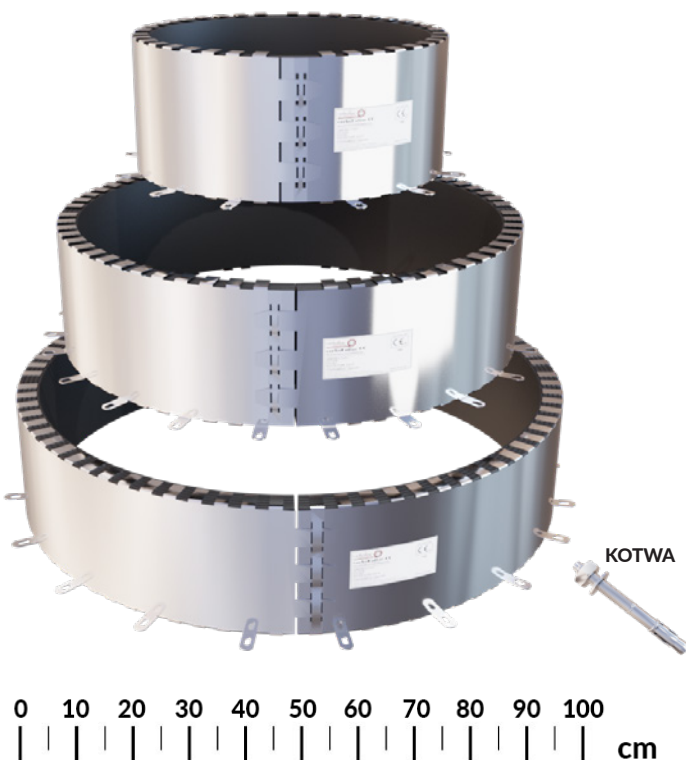
CarboCollar CC z obudową segmentową S jest przeznaczony także do montażu kołnierzy otwartych o kształcie U, umożliwiających wykonanie zabezpieczenia na kolanach rur palnych. W tym przypadku nie stosujemy klamer spinających.

Ważne jest by zawsze na pierwszym i ostatnim segmencie obudowy stalowej zostały założone uchwyty mocujące. Rozmieszczenie pozostałych uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie z Tabelą 34 (kolumna 7).

Przy doborze odpowiedniego kołnierza należy pamiętać by jego średnica była zawsze większa lub równa zewnętrznej średnicy kolana rury. Kołnierz może również zastępować kołnierze CC w omawianym powyżej zakresie.

MONTAŻ KOŁNIERZA CARBOCOLLAR O KSZTAŁCIE U NA KOLANIE RURY PVC





OPIS TECHNICZNY:

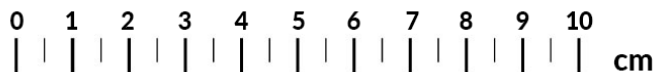
W rozwiązaniach technicznych np. instalacji grzewczych, chłodniczych, częstym przypadkiem jest przejście rur stalowych o średnicy powyżej 273 mm izolowanych izolacją z pianki palnej o grubości większej lub równej 50 mm przechodzących poprzez ściany lub strop. W takich przypadkach należy wykonać analizę technicznych możliwości wykonania uszczelnienia ogniochronnego przejścia. Jednym z proponowanych przez nas rozwiązań technicznych jest zastosowanie kołnierzy CarboCollar CC o indywidualnym zwiększonym rozmiarze. Kołnierze są wykonywane indywidualnie - dostosowane do zewnętrznych średnic rur. Możliwe do wykonania średnice kołnierzy mogą wynosić od 400 mm do 950 mm. Kołnierze ogniochronne CarboCollar CC max składają się z zewnętrznej osłony wykonanej z nierdzewnej blachy stalowej oraz wkładów z materiału pęczniącego. Stalowa obudowa wyposażona jest w klamry, służące do spinania kołnierza i stabilizowania go na rurze oraz w uchwyty montażowe z otworami, przez które przeprowadzane są stalowe łączniki rozporowe. Możliwe jest wykonanie IDT.

W przypadku zamówień kołnierzy max niezbędna jest przedpłata w wysokości 50 % ceny kołnierza.



OPIS TECHNICZNY:

Stalowe łączniki rozporowe są wykonane w całości z elementów stalowych. Przeznaczone do ustalania kołnierzy CarboCollar CC do przegród masywnych (beton, żelbet) nie nadają się do przegród elastycznych wykonanych z płyt g-k. Stalowe łączniki rozporowe są montowane w przygotowanym wywierconym w przegrodzie otworze. Po włożeniu kotwy do otworu i lekkim uderzeniu od czoła kotwa klinuje się w otworze co pozwala na przykręcenie nakrętki i ustaleniu kołnierza. Ilość kotew potrzebna do ustalenia kołnierzy jest podana w Tabeli 34 (ilość kotew odpowiada ilości elementów mocujących). Kotwy są dostarczane na indywidualne zamówienie – nie stanowią zestawu wraz z kołnierzem. Kotwy są konfekcjonowane w opakowania zbiorcze po 10 sztuk w jednym opakowaniu.



PASTY, MASY I ZAPRAWY OGNIOCHRONNE

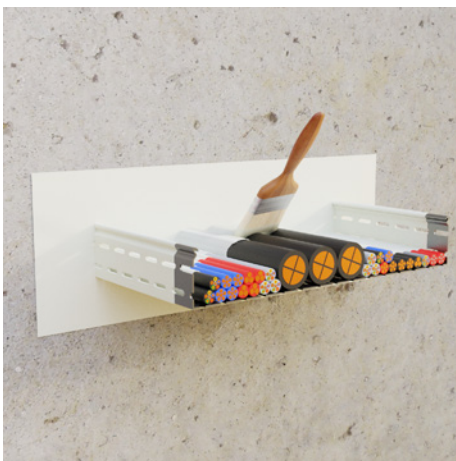


DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-16/0732
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0581/W
Atest Higieniczny:	BK/B/0264/01/2019
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/012-21-12-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	Bfl-s1; B-s2,d0
Kolor:	kremowo-biały
Gęstość:	1,36 ± 5% g/cm ³
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	10 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Teoretyczna ilość potrzebnej masy (kg/m ²) do otrzymania powłoki grubości 1 mm:	1,81 kg/m ²
Indeks tlenowy:	≥45
Opakowanie handlowe:	wiadro 10 kg



OPIS TECHNICZNY:

Flame Cabel Farba jest jednoskładnikową farbą pęczniejącą, będącą wodną dyspersją żywicy syntetycznej oraz pigmentów. Farba jest produkowana w postaci gęstej masy koloru biało-kremowego. Jest przystosowana do aplikacji pędzlem lub po jej niewielkim rozcieńczeniu wodą można ją aplikować hydrodynamicznie jak powłokę malarską. Po wyschnięciu powłoka Flame Cabel Farba ma bardzo dobrą adhezję do podłoży wykonanych z tworzyw sztucznych stosowanych do produkcji kabli. Powłoka jest elastyczna co sprawia że zabezpieczone farbą kable można zginać bez łuszczenia powłoki. Farba jest konfekcjonowana w różne pojemniki do 10 kg. Przed nałożeniem powierzchnie kabli należy odkurzyć i odtłuścić.

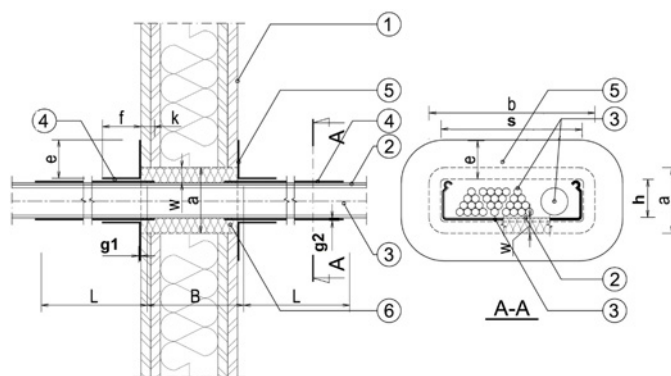
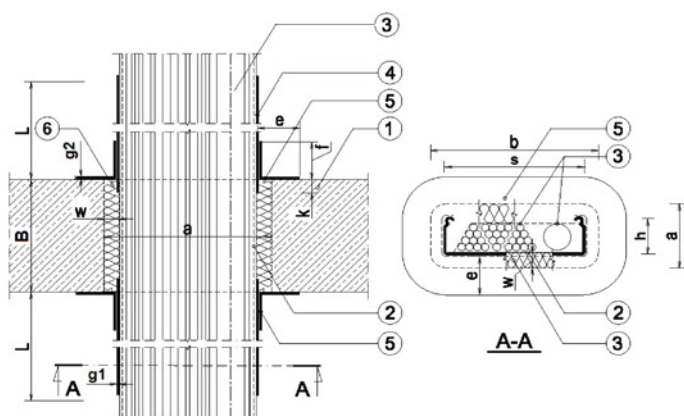
PRZEZNACZENIE:

Flame Cabel Farba przeznaczona jest do uszczelniania ognia i ogniochronnego zabezpieczania przejść przez ściany i stropy kabli, wiązek kabli, koryt kablowych lub ich kombinacji. Może być aplikowana na wełnę mineralną stosowaną jako otulina izolacyjna, płyty z wełny w przejściach kombinowanych. Posiada dobrą przyczepność do różnych podłoży w tym ceramicznych, gipsowych, wełny mineralnej, metali. Powłoka Flame Cabel Farba odznacza się bardzo dobrymi właściwościami izolacyjnymi chroni powierzchnie podczas jej bezpośredniego nagrzewania otwartym płomieniem a w warunkach pożaru blokuje jego rozprzestrzenianie się. Przepusty zabezpieczone Flame Cabel Farba są klasyfikowane w klasie EI.

TABELA NR 35		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

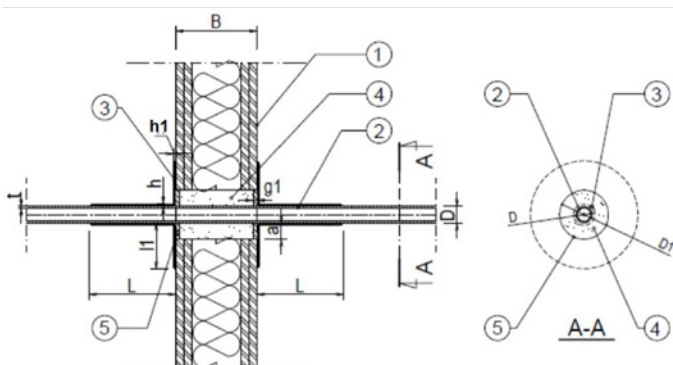
PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KORYTA KABLOWEGO Z KABLAMI WEWNĄTRZ, WIĄZKI KABLI ORAZ POJEDYNCZYCH KABLI PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIEŁNĄ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732



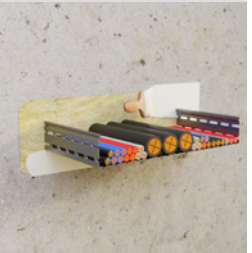
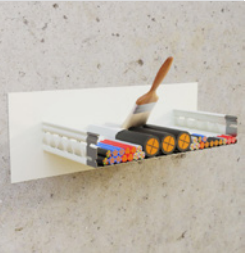
- 1 - strop o grubości min. 150 mm
- 2 - korytko kablowe
- 3 - kable o średnicy max. 21 mm
- 4 - Flame Cabel Farba; po obu stronach stropu, o długości $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$, głębokości $k = \text{min. } 30 \text{ mm}$, grubości $g2 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 5 - Flame Cabel Farba, po obu stronach stropu, o wymiarach: $f = \text{min. } 50 \text{ mm}$, $e = \text{min. } 50 \text{ mm}$, $g1 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$
- 6 - wełna mineralna, o gęstości 50 kg/m^3 , grubość $w = \text{max. } 40 \text{ mm}$

- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości min. 125 mm
- 2 - korytko kablowe
- 3 - kable o średnicy max. 21 mm
- 4 - Flame Cabel Farba; po obu stronach przegrody, o długości $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$, o głębokości $k = \text{min. } 30 \text{ mm}$, o grubości $g2 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 5 - Flame Cabel Farba, po obu stronach przegrody, o wymiarach: $f = \text{min. } 50 \text{ mm}$, $e = \text{min. } 50 \text{ mm}$, $g1 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$
- 6 - wełna mineralna, o gęstości min. 50 kg/m^3 , o grubości $w = \text{max. } 40 \text{ mm}$



- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości min. 100 mm
- 2 - pojedynczy kabel o średnicy max. 13 mm
- 3 - Flame Cabel Farba o wymiarach: długość $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$, grubość $h = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$, długość $l1 = \text{min. } 50 \text{ mm}$, grubość $h1 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$
- 4 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody, o szerokości max. $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m^3
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości min. $g1 = 5 \text{ mm}$

APLIKACJA FLAME CABEL FARBA NA PRZEJŚCIE KORYT A KABLOW EGO PRZEZ ŚCIAN Ę LUB STROP

KROK 1  Otwór w ścianie wypełnij z dwóch stron płytami z wełny mineralnej o gęstości min. 50 kg/m³ i grubości maksimum 40 mm	KROK 2  Za pomocą pędzla nanieś na wełnę warstwę Flame Cabel Farba o grubości 0,6 mm na długości min. 50 mm od trasy kablowej	KROK 3  Nanieś na kable oraz koryto za pomocą pędzla, warstwę Flame Cabel Farba o grubości min. 1,2 mm na długości min. 300 mm od przegrody	KROK 4  Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Farba, wpisz datę i nazwę wykonawcy
--	---	--	---

APLIKACJA FLAME CABEL FARBA NA PRZEJŚCIA POJEDYNCZEGO KABLA PRZEZ ŚCIAN Ę LUB STROP

KROK 1  Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy kablem a przegrodą. Stosuj wełnę mineralną o gęstości min. 50 kg/m³ lub zaprawę cementową	KROK 2  Za pomocą pędzla nanieś farbę Flame Cabel Farba na przegrodę tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 50 mm i grubości min. 0,6 mm	KROK 3  Nanieś farbę Flame Cabel Farba na kabel tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 300 mm i grubości min. 1,2 mm	KROK 4  Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Farba, wpisz datę i nazwę wykonawcy
--	--	---	---

APLIKACJA FLAME CABEL FARBA NA PRZEJŚCIE WIĄZ KI KABLI W PRZEZ ŚCIAN Ę LUB STROP

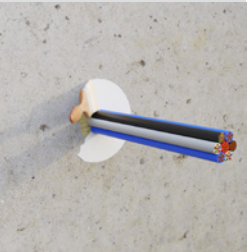
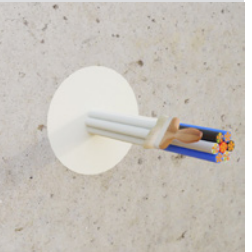
KROK 1  Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy wiązką a przegrodą. Stosuj wełnę mineralną o gęstości min. 60 kg/m³ lub zaprawę cementową	KROK 2  Za pomocą pędzla nanieś Flame Cabel Farba na przegrodę tak, aby powstał pierścień o szerokości minimum 50 mm i grubości minimum 0,6 mm	KROK 3  Nanieś Flame Cabel Farba na kable na długości minimum 300 mm tak, aby powstała warstwa o grubości min. 0,6 mm	KROK 4  Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Farba, wpisz datę i nazwę wykonawcy
--	--	--	---

TABELA DOBORU FLAME CABEL FARBA

TABELA NR 36					
Materiał	Rodzaj	Wymiar wiązki lub kabla max [mm]	Zabezpieczenie wykonane przy użyciu produktów	Klasa EI i E	
				Strop	Ściana
Kable	Pojedyncze	52	Flame Cabel Farba 1,2 mm Flame Cabel Pasta A 1,2 mm	EI120	EI120
	Wiązki kabli	100		EI120	EI120
	Kable w korycie kablowym	150x500		EI120	EI120
Kable	Pojedyncze	52	Flame Cabel Farba 1,2 mm Flame Cabel Pasta A 1,2 mm	EI120	EI120
	Wiązki kabli	100		EI120	EI120
	Kable w korycie kablowym	130x360		EI120	EI120

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-16/0732 ETA-15/0853
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0538/W
Atest Higieniczny:	BK/B/0264/01/2019
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/012-21-12-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	Bfl-s1; B-s2,d0
Kolor:	kremowo-biały
Gęstość:	1,36 ± 5% g/cm ³
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	10 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Teoretyczna ilość potrzebnej masy (kg/m ²) do otrzymania powłoki grubości 1 mm:	1,93 kg/m ²
Indeks tlenowy:	≥45
Opakowanie handlowe:	wiadro 10 kg



OPIS TECHNICZNY:

Flame Cabel Pasta A jest jednoskładnikową pastą ablacyjną, będącą wodną dyspersją żywicy syntetycznej oraz pigmentów. Pasta jest produkowana w postaci gęstej masy koloru biało-kremowego o dużej gęstości. Jest przystosowana do aplikacji szpachelką lub po jej niewielkim rozcieńczeniu wodą można ją aplikować hydrodynamicznie jak powłokę malarską. Powłoka Flame Cabel Pasta A jest całkowicie niepalna. Może być konfekcjonowana w różne pojemniki od kartuszy 330 ml do wiader 10 kg. W celu zmiany koloru Pasta A może być malowana powierzchniowo powłokami dekoracyjnymi farbami wodnymi. Przed nałożeniem Flame Cabel Pasta A zabezpieczane powierzchnie należy odkurzyć i odfuścić i lekko zwilżyć wodą.

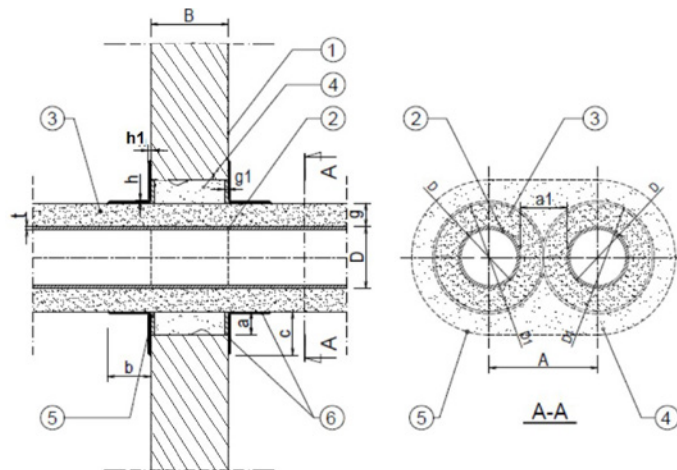
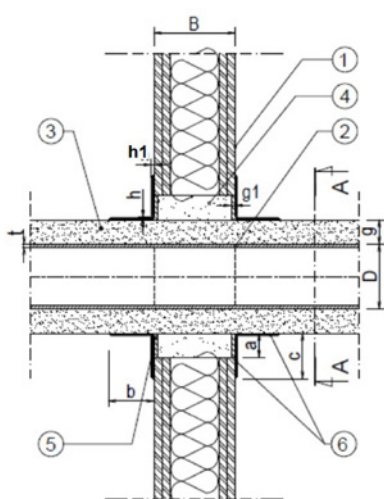
PRZEZNACZENIE:

Pasta ablacyjna Flame Cabel Pasta A jest przeznaczona do wykonywania uszczelnień przejść instalacyjnych określonych rodzajów rur palnych i metalowych oraz kabli jest przeznaczona jest do ochrony przeciwpożarowej, wełny mineralnej stosowanej jako otulina izolacyjna, płyt z wełny w przejściach kombinowanych, wypełnienie szczelin i luk dylatacyjnych w ścianach i stropach ogniowych, zabezpieczenie ogniochronne płyt gipsowo kartonowych lub wypełnienie między nimi. Posiada dobrą przyczepność do różnych podłoży w tym ceramicznych, gipsowych, wełny mineralnej, metali. Powłoka Flame Cabel Pasta A odznacza się bardzo dobrymi właściwościami i endotermicznymi silnie schładza powierzchnie podczas jej nagrzewania płomieniem a w warunkach pożaru blokuje jego rozprzestrzenianie się. Przepusty zabezpieczone Pastą A są klasyfikowane w klasie EI.

TABELA NR 37		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

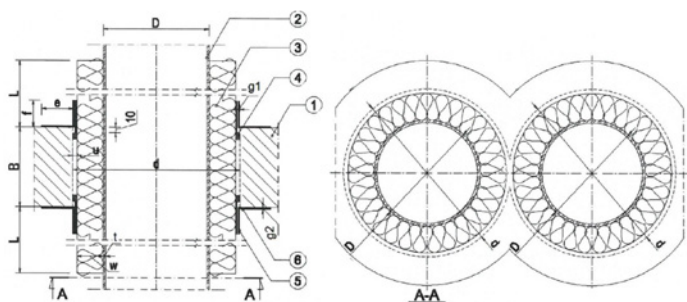
PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - ściana podatna lub sztywna o grubości min. 100 mm
- 2 - rura metalowa, o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - wełna mineralna o gęstości min. 80 kg/m³ i grubości g = 30 mm (ciągła izolacja)
- 4 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody, o szerokości max. a = 30 mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m³
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości min. g1 = 5 mm
- 6 - Flame Cabel Pasta A, o wymiarach: b = min. 50 mm i h = min. 0,6 mm (na izolacji rury); c = min. 50 mm i h1 = min. 0,6 mm (pierścień na ścianie wokół uszczelnienia przejścia)

- 1 - ściana sztywna o grubości min. 100 mm
- 2 - rura metalowa, o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - wełna mineralna o gęstości min. 80 kg/m³ i grubości g = 30 mm (ciągła izolacja)
- 4 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody, o szerokości max. a = 30 mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m³
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości min. g1 = 5 mm
- 6 - Flame Cabel Pasta A, o wymiarach: b = min. 50 mm and h = min. 0,6 mm (na izolacji rury); c = min. 50 mm i h1 = min. 0,6 mm (pierścień na ścianie wokół uszczelnienia przejścia)



- 1 - strop sztywny (z betonu lub betonu zbrojonego) o grubości min. B = 150 mm
- 2 - rura metalowa o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - wełna mineralna o gęstości 50 kg/m³, o grubości 30 mm (ciągła izolacja)
- 4 - przestrzeń między stropem a rurą wypełniona zaprawą cementową, max. 25 mm
- 5 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach przegrody, o długości f = 50 mm i grubości g1 = 0,6 mm
- 6 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach przegrody, o szerokości e = 50 mm i grubości g2 = 0,6 mm

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA RURY W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ I STROP

KROK 1



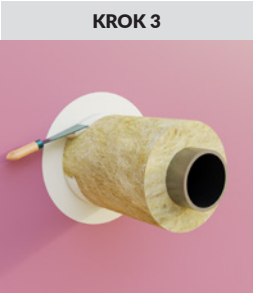
Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy izolacją rury a przegrodą. Stosuj wełnę mineralną o gęstości min. 60 kg/m³

KROK 2



Za pomocą szpachelki nanieś pastę Flame Cabel Pasta A na przegrodę tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 50 mm i grubości min. 0,6 mm

KROK 3



Nanieś pastę Flame Cabel Pasta A na otulinę rury tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 50 mm i grubości min. 0,6 mm

KROK 4



Zabezpieczenie należy wykonać po obu stronach przegrody, zarówno w ścianie jak i w stropie

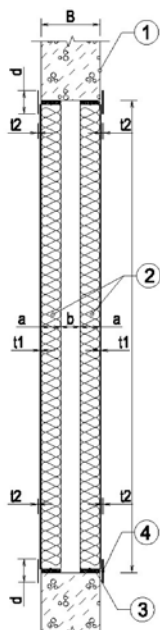
KROK 5



Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Pasta A, wpisz datę i nazwę wykonawcy

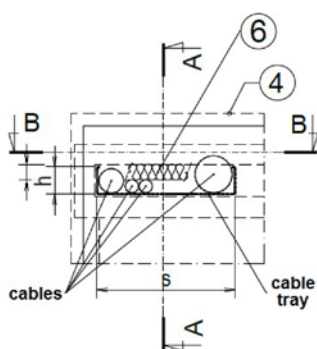
TABELA DOBORU USZCZELNIENIA W ZALEŻNOŚCI OD MATERIAŁU RURY I JEJ WYMIARÓW

TABELA NR 38							
Materiał rury	Rodzaj izolacji na rurze	Średnica rury DN		Rodzaj środka zabezpieczającego	Klasa EI i E		Rodzaj przegrody
		Od	Do		Strop	Ściana	
Stal	Wełna mineralna (ciągła)	0	35	Flame Cabel Pasta A		EI 120	Ściana podatna min. 100 mm
		0	114,3			EI 120	Ściana sztywna min. 100 mm
		0	50		EI 180		Strop sztywny min.150 mm
	Wełna mineralna (lokalna)	0	42			EI 120	Ściana sztywna min. 150 mm
		42	108			EI 60 / E 120	
		0	17,2		EI 120		Strop sztywny min.150 mm
		17,2	108		EI 60 / E 120		
		0	273		EI 120	EI 120	Ściana podatna lub sztywna min. 125mm / Strop sztywny
Stal spiro	Wełna mineralna (lokalna)	0	80			EI 120	Ściana podatna lub sztywna min. 125mm
		80	160			EI 30 / E 120	
		0	80			EI 120	Ściana sztywna min. 150 mm
		80	160			EI 60 / E 120	
		0	160		EI 120		Strop sztywny min.150 mm
		0	35			EI 120	Ściana podatna min. 100 mm
Miedź	Wełna mineralna (ciągła)	0	35			EI 120	Ściana sztywna min. 100 mm
		0	50		EI 180		Strop sztywny min.150 mm
		0	10		EI 120	EI 120	Ściana podatna lub sztywna min. 125mm / Strop sztywny
	10	108	EI 60 / E 120		EI 60 / E 120		
	Wełna mineralna (lokalna)	0	42			EI 120	Ściana sztywna min. 150 mm
		42	108			EI 60 / E 120	
Żeliwo		Wełna mineralna (ciągła)	0		35		EI 120
	0		114,3			EI 120	Ściana sztywna min. 100 mm
	0		273			EI 120	Ściana podatna lub sztywna min. 125mm / Strop sztywny
	Wełna mineralna (lokalna)	0	42			EI 120	Ściana sztywna min. 150 mm
		42	108			EI 60 / E 120	
		0	60		EI 120		Strop sztywny min.150 mm
		60	274				

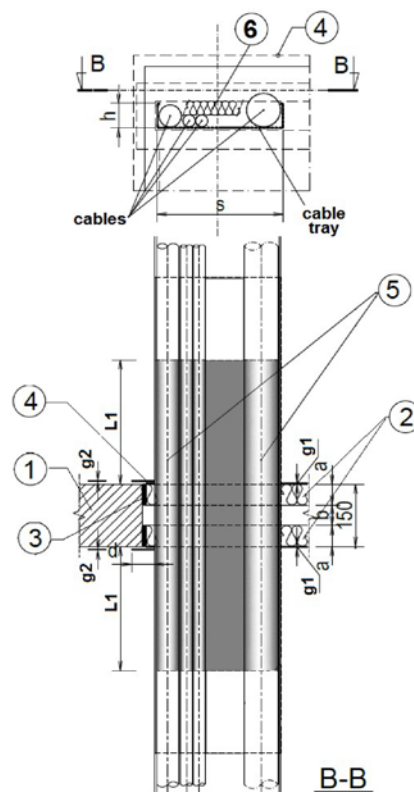
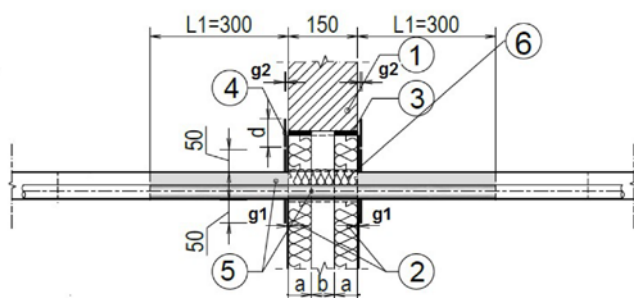


- 1 - ściana sztywna o gęstości min. 600 kg/m^3 i grubości $B \geq 150 \text{ mm}$ lub strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości $B \geq 150 \text{ mm}$
- 2 - 2 płyty z wełny mineralnej o gęstości min. 150 kg/m^3 , o grubości $a \geq 50 \text{ mm}$, pokryte Flame Cabel Pasta A o grubości $t1 \geq 1,2 \text{ mm}$; $b \geq 50 \text{ mm}$ (przestrzeń między płytami)
- 3 - Flame Cabel Pasta A, o długości $\geq 50 \text{ mm}$ i grubości $\leq 5,0 \text{ mm}$
- 4 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach ściany lub stropu (umieszczona na obwodzie przejścia), o długości $d \geq 60 \text{ mm}$ i grubości $t2 \geq 0,6 \text{ mm}$

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA: POJEDYNCZYCH KABLI, WIĄZEK KABLI I KABLI W KORYTKU KABLOWYM PRZYZ ŚCIANĘ LUB STROP WEDŁUG ETA-16/0732



A-A

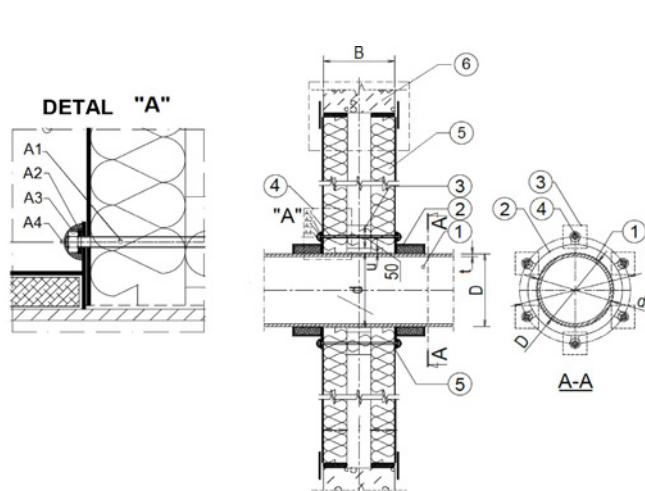


B-B

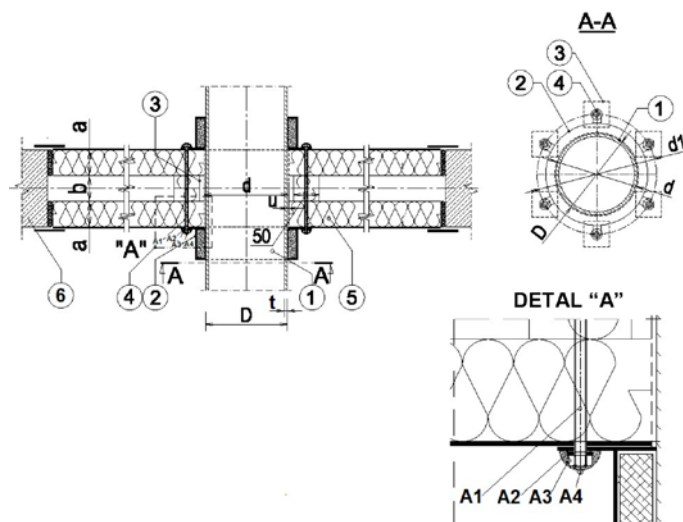
- 1 - ściana sztywna o gęstości min. $\geq 600 \text{ kg/m}^3$ i grubości min. 150 mm
- 2 - 2 płyty z wełny mineralnej o gęstości min. 150 kg/m^3 i grubości $a \geq 50 \text{ mm}$, pokryte Flame Cabel Pasta A, o grubości $g1 \geq 1,2 \text{ mm}$; $b \geq 50 \text{ mm}$ (przestrzeń między płytami)
- 3 - Flame Cabel Pasta A; długość $\geq 50 \text{ mm}$, grubość $\leq 5,0 \text{ mm}$
- 4 - Flame Cabel Pasta A on po obu stronach przegrody (umieszczona na obwodzie przejścia); długość $d \geq 60 \text{ mm}$, grubość $g2 \geq 0,6 \text{ mm}$
- 5 - Flame Cabel Farba po obu stronach przejścia, na kablu i korytku kablowym (o wymiarach $h \times s$); pokrycie na długości $L1 \geq 300 \text{ mm}$ i grubości $\geq 1,2 \text{ mm}$
- 6 - pusta przestrzeń w korytku kablowym wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 40 kg/m^3

- 1 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości min. 150 mm
- 2 - 2 płyty z wełny mineralnej o gęstości min. 150 kg/m^3 i grubości $a \geq 50 \text{ mm}$, pokryte Flame Cabel Pasta A, o grubości $g1 \geq 1,2 \text{ mm}$; $b \geq 50 \text{ mm}$ (przestrzeń między płytami)
- 3 - Flame Cabel Pasta A; długość $\geq 50 \text{ mm}$, grubość $\leq 5,0 \text{ mm}$
- 4 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach przegrody (umieszczona na obwodzie przejścia), o długości $d \geq 60 \text{ mm}$ i grubości $g2 \geq 0,6 \text{ mm}$
- 5 - Flame Cabel Farba po obu stronach przejścia, na kablu i korytku kablowym (o wymiarach $h \times s$); pokrycie na długości $L1 \geq 300 \text{ mm}$ i grubości $\geq 1,2 \text{ mm}$
- 6 - pusta przestrzeń w korytku kablowym wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 40 kg/m^3

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732

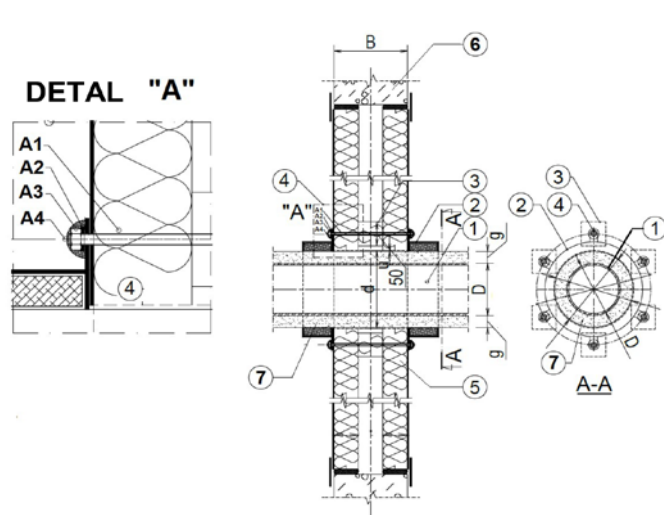


- 1 - rura z tworzywa sztucznego; odległość $u \leq 10$ mm
- 2 - CarboCollar CC, mocowany po obu stronach przegrody
- 3 - wełna mineralna o gęst. 150 kg/m^3 ; o wymiarach min. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 - stalowy pręt gwintowany M6 (A1), podkładka, 2 szt. (A2), nakrętka stalowa (A3), Flame Cabel Pasta A (A4)
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - ściana sztywna o gęstości min. 600 kg/m^3 i grubości $B \geq 150$ mm

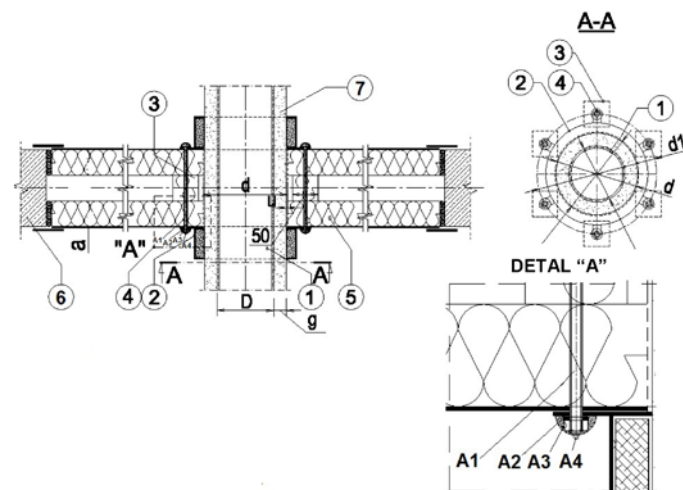


- 1 - rura z tworzywa sztucznego; odległość $u \leq 10$ mm
- 2 - CarboCollar CC, mocowany na spodzie stropu
- 3 - wełna mineralna o gęst. 150 kg/m^3 ; o wymiarach min. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 - stalowy pręt gwintowany M6 (A1), podkładka, 2 szt. (A2), nakrętka stalowa (A3), Flame Cabel Pasta A (A4)
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości $B \geq 150$ mm

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO (Z IZOLACJĄ Z ELASTYCZNEJPIANKI ELASTOMEROWEJ FEF) PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732

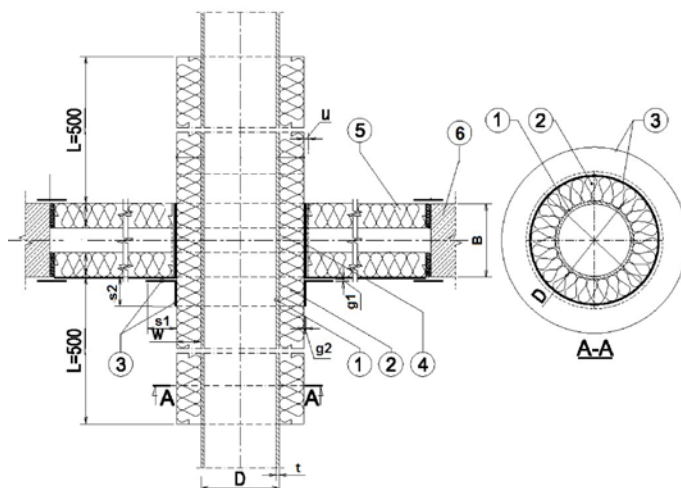
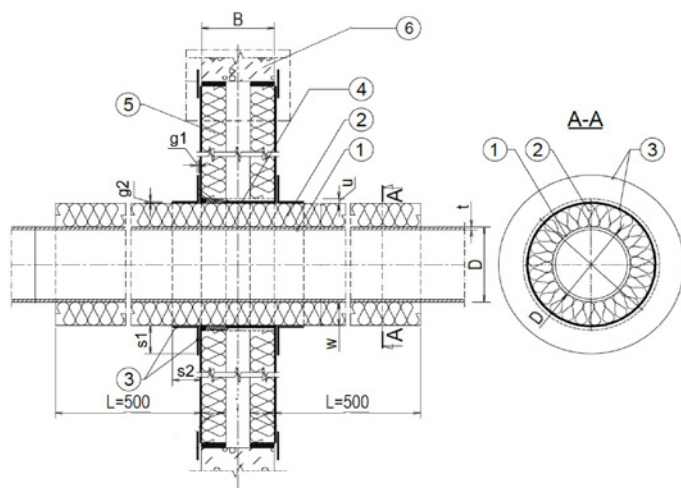


- 1 - rura metalowa; odległość $u \leq 15$ mm
- 2 - CarboCollar CC, mocowany po obu stronach przegrody, poza przejściem,
- 3 - wełna mineralna o gęst. 150 kg/m^3 ; o wymiarach min. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 - stalowy pręt gwintowany M6 (A1), podkładka, 2 szt. (A2), nakrętka stalowa (A3), Flame Cabel Pasta A (A4)
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - ściana sztywna o gęstości min. 600 kg/m^3 i grubości $B \geq 150$ mm
- 7 - izolacja z elastycznej pianki elastomerowej (FEF)



- 1 - rura metalowa; odległość $u \leq 15$ mm
- 2 - CarboCollar CC, mocowany po obu stronach przegrody, poza przejściem,
- 3 - wełna mineralna o gęst. 150 kg/m^3 ; o wymiarach min. $50 \times 50 \times 50$ mm
- 4 - stalowy pręt gwintowany M6 (A1), podkładka, 2 szt. (A2), nakrętka stalowa (A3), Flame Cabel Pasta A (A4)
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości $B \geq 150$ mm
- 7 - izolacja z elastycznej pianki elastomerowej (FEF)

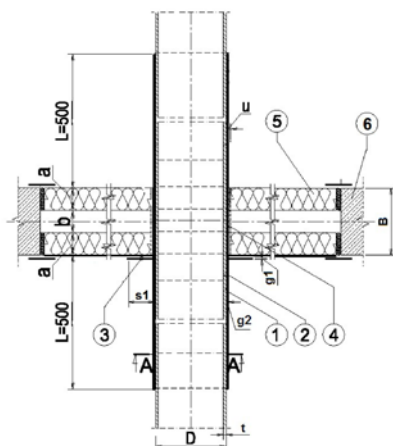
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA RURY METALOWEJ (Z IZOLACJĄ Z WEŁNY MINERALNEJ) PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - rura metalowa o średnicy „D”, grubość ścianki rury „t”
- 2 - wełna mineralna o gęstości min. 40 kg/m³; długości L ≥ 500 mm, grubości w ≥ 50 mm
- 3 - Flame Cabel Pasta A; o długości s1 ≥ 60 mm, o grubości g1 ≥ 0,6 mm, o długości s2 ≥ 60 mm, o grubości g2 ≥ 0,6 mm
- 4 - przestrzeń między izolacją rury a uszczelnieniem przejścia wypełniona Flame Cabel Pasta A o grubości u ≤ 5 mm
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - ściana sztywna o gęstości min. 600 kg/m³ i grubości B ≥ 150 mm

- 1 - rura metalowa o średnicy „D”, grubość ścianki rury „t”
- 2 - wełna mineralna o gęstości min. 50 kg/m³; o długości L ≥ 500 mm, o grubości w ≥ 50 mm
- 3 - Flame Cabel Pasta A; o długości s1 ≥ 60 mm, o grubości g1 ≥ 0,6 mm, o długości s2 ≥ 60 mm, o grubości g2 ≥ 0,6 mm
- 4 - przestrzeń między izolacją rury a uszczelnieniem przejścia wypełniona Flame Cabel Pasta A o grubości u ≤ 5 mm
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m³ i grubości B ≥ 150 mm

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA RURY METALOWEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - rura metalowa o średnicy D ≤ 273 mm i grubości ścianki rury „t” od 6,0 do 14,2 mm
- 2 - Flame Cabel Pasta I, o długości L ≥ 500 mm, o grubości g2 ≥ 1,2 mm
- 3 - Flame Cabel Pasta I, o długości s1 ≥ 50 mm, o grubości g1 ≥ 0,6 mm
- 4 - przestrzeń między izolacją rury a uszczelnieniem przejścia Flame Cabel Pasta I; o gr. u ≤ 5 mm
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m³ i grubości B ≥ 150 mm

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA PRZEJŚCIA KOMBINOWANE RUR I KABLI PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1



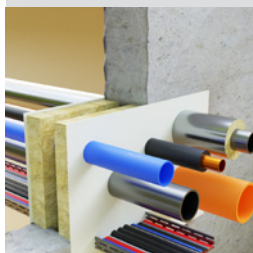
Otwór w ścianie wypełnij z dwóch stron płytami z wełny mineralnej o gęstości minimum 150 kg/m³ i grubości minimum 50 mm

KROK 2



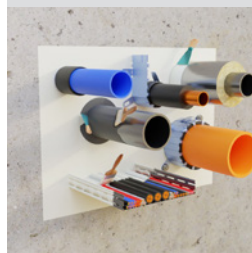
Za pomocą szpachelki naieś na wełnę warstwę pasty Flame Cabel Pasta A o grubości 1,2 mm

KROK 3



Zabezpieczenie wełny i przegrody Flame Cabel Pasta A należy wykonać po obu stronach przegrody

KROK 4



Zabezpiecz rury i kable zgodnie ze wskazówkami zawartymi w ulotce informacyjnej lub katalogu produktów

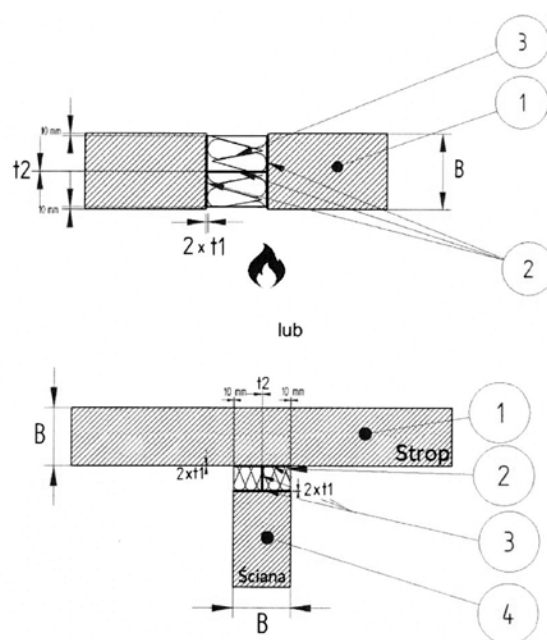
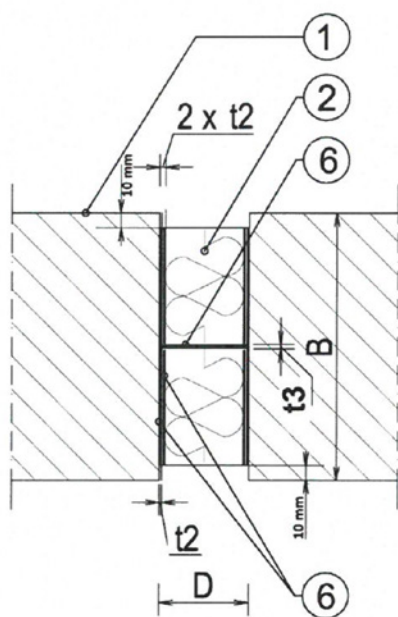
KROK 5



Oznakuj przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej użyte materiały Carboline, wpisz datę i nazwę wykonawcy

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA ZABEZPIECZENIA DYLATACJI I ZŁĄCZY LINIOWYCH:

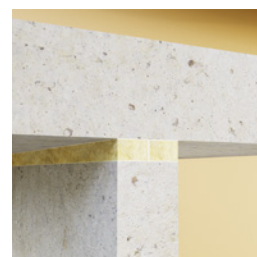
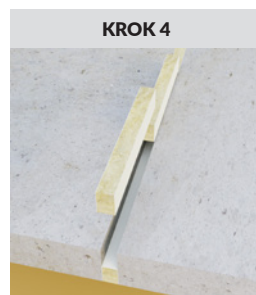
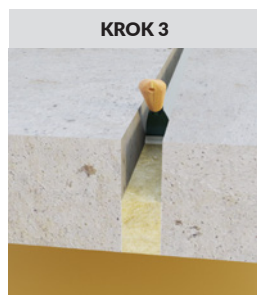
SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ZŁĄCZA LINIOWEGO W ŚCIANIE I STROPIE WEDŁUG ETA-15/0853



- 1 - ściana sztywna o gr. $B \geq 150$ mm, gęst. ≥ 600 kg/m³ i $D = 5 \div 60$ mm
- 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 120 kg/m³
- 6 - Flame Cabel Pasta A, o grubości $t2 \geq 2,5$ mm, $t3 \geq 3$ mm

- 1 - strop sztywny o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 1700 kg/m³
 - 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 120 kg/m³
 - 3 - Flame Cabel Pasta A, o grubości $t1 \geq 0,6$ mm, $t2 \geq 1,2$ mm
 - 4 - ściana sztywna o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 600 kg/m³
- Symbol wskazuje stronę przegrody narażoną na działanie ognia

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA RURY W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ I STROP



Nanieś po obu stronach Flame Cabel Pasta A (grubość warstwy podana na rysunkach technicznych powyżej) na płytę z wełny mineralnej o gęstości minimalnej 80 kg/m³ (grubość płyty powinna wynosić połowę głębokości dyktacji) za pomocą szpachelki

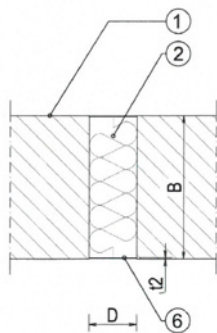
Tak przygotowane płyty z wełny mineralnej umieść wewnątrz szczeliny przy jednej z jej krawędzi

Na umieszczone w szczelinie płyty z wełny mineralnej nanieś za pomocą szpachelki, od wewnętrznej strony, Flame Cabel Pasta A (grubość warstwy podana na rysunkach technicznych powyżej)

Wypełnij pozostałą szczelinę płytami z wełny mineralnej o gęstości 80 kg/m³ z naniesioną uprzednio Flame Cabel Pasta A, tak samo jak w kroku 1

Widok prawidłowo zabezpieczonej dyktacji

SPÓSÓB ZABEZPIECZENIA ZŁĄCZA LINIOWEGO W ŚCIANIE WEDŁUG ETA-15/0853



- 1 - ściana sztywna o grubości $B \geq 150$ mm, gęstości ≥ 600 kg/m³ i $D = 5 \div 60$ mm
- 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 120 kg/m³
- 6 - Flame Cabel Pasta A, umieszczona po obydwóch stronach złącza, o grubości $t_2 \geq 0,4$ mm

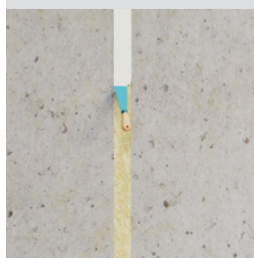
APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA ZŁĄCZA LINIOWE W ŚCIANIE

KROK 1



Szczelinę w ścianie wypełnij z płytami z wełny mineralnej o gęstości minimum 120 kg/m³ i grubości równej szerokości przegrody

KROK 2



Za pomocą szpachelki nanieś na wełnę warstwę Flame Cabel Pasta A o grubości 0,4 mm

KROK 3



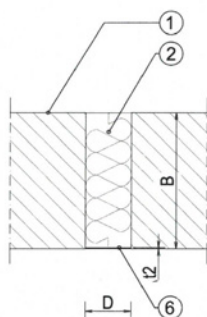
Warstwę Flame Cabel Pasta A należy nanieść jednakowo po obu stronach przegrody

KROK 4

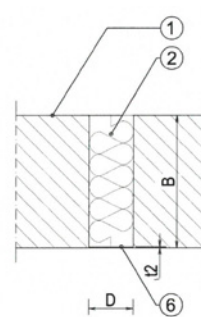


Widok prawidłowo zabezpieczonej dylatacji

SPÓSÓB ZABEZPIECZENIA ZŁĄCZA LINIOWEGO W ŚCIANIE WEDŁUG ETA-15/0853



- 1 - ściana sztywna o gr. $B \geq 150$ mm, gęst. ≥ 600 kg/m³ i $D = 6,5 \div 100$ mm
- 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³
- 6 - Flame Cabel Pasta A umieszczona z jednej strony złącza, o grubości $t_2 \geq 1,6$ mm



- 1 - ściana sztywna o gr. $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 600 kg/m³ i $D = 5 \div 65$ mm
- 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³
- 6 - Flame Cabel Pasta A umieszczona z jednej strony złącza, o grubości $t_2 \geq 1,6$ mm

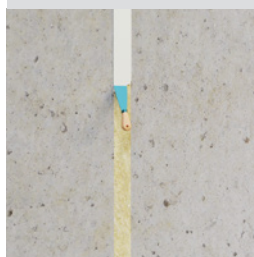
APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA ZŁĄCZA LINIOWE W ŚCIANIE

KROK 1



Szczelinę w ścianie wypełnij z płytami z wełny mineralnej o gęstości minimum 120 kg/m³ i grubości równej szerokości przegrody

KROK 2



Za pomocą szpachelki nanieś na wełnę warstwę Flame Cabel Pasta A o grubości 1,6 mm

KROK 3



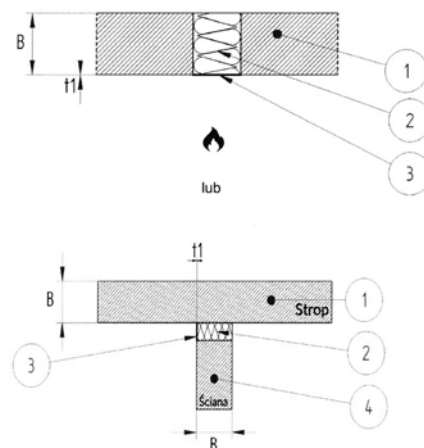
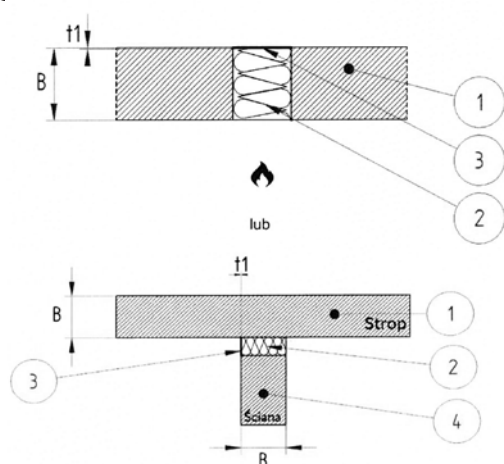
Warstwę Flame Cabel Pasta A należy nanieść tylko po jednej stronie przegrody

KROK 4



Widok prawidłowo zabezpieczonej dylatacji

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ZŁĄCZA LINIOWEGO W STROPIE LUB W ŚCIANIE DOCHODZĄCEJ DO STROPU WEDŁUG ETA-15/0853

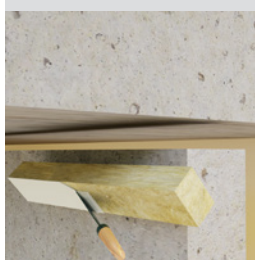


- 1 - strop sztywny o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 1700 kg/m³
 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³
 3 - Flame Cabel Pasta A umieszczona od góry złącza o gr. $t1 \geq 1,6$ mm
 4 - ściana sztywna o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 600 kg/m³
 Symbol wskazuje stronę przegrody narażoną na działanie ognia

- 1 - strop sztywny o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 1700 kg/m³
 2 - wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³
 3 - Flame Cabel Pasta A umieszczona od dołu złącza o gr. $t1 \geq 1,6$ mm
 4 - ściana sztywna o grubości $B \geq 150$ mm i gęstości ≥ 600 kg/m³
 Symbol wskazuje stronę przegrody narażoną na działanie ognia

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA ZŁĄCZA LINIOWE W ŚCIANIE DOCHODZĄCEJ DO STROPU

KROK 1



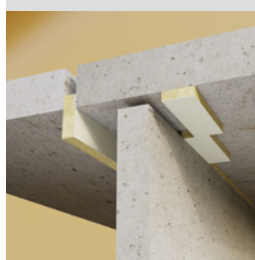
W przypadku ściany:
 nanieś jednostronnie za pomocą szpachelki, od dołu Flame Cabel Pasta A o grubości 1,6 mm na płytę z wełny mineralnej o gęstości minimalnej 80 kg/m³ (grubość wełny powinna być równa grubości ściany)

KROK 2



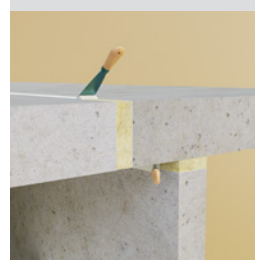
W przypadku stropu:
 nanieś jednostronnie za pomocą szpachelki, od dołu Flame Cabel Pasta A o grubości 1,6 mm na płytę z wełny mineralnej o gęstości minimalnej 80 kg/m³ (grubość wełny powinna być równa grubości stropu)

KROK 3



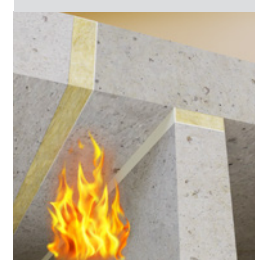
Tak przygotowane płyty z wełny mineralnej umieść wewnątrz szczeliny

KROK 4



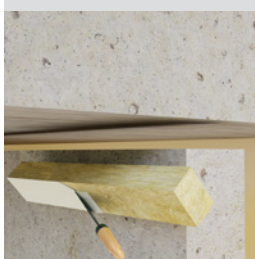
Na umieszczoną w szczelinie wełnę nanieś Flame Cabel Pasta A (grubość warstwy 1,6 mm). W przypadku ściany Flame Cabel Pasta A należy nanieść od strony działania ognia. W przypadku stropu Flame Cabel Pasta A należy nanieść od góry stropu

KROK 5



Widok prawidłowo zabezpieczonej dylatacji

KROK 1



W przypadku ściany:
 nanieś jednostronnie za pomocą szpachelki, od dołu Flame Cabel Pasta A o grubości 1,6 mm na płytę z wełny mineralnej o gęstości minimalnej 80 kg/m³ (grubość wełny powinna być równa grubości ściany)

KROK 2



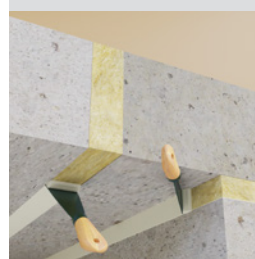
W przypadku stropu:
 szczelinę należy wypełnić szczelinie wełną mineralną o gęstości minimalnej 80 kg/m³ (grubość wełny powinna być równa grubości stropu)

KROK 3



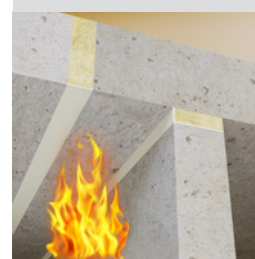
W przypadku ściany umieść uprzednio zabezpieczoną Flame Cabel Pasta A płytę wewnątrz szczeliny

KROK 4



Na umieszczoną w szczelinie wełnę nanieś Flame Cabel Pasta A (grubość warstwy 1,6 mm). W przypadku ściany Flame Cabel Pasta A należy nanieść od strony działania ognia. W przypadku stropu Flame Cabel Pasta A należy nanieść od dołu stropu

KROK 5



Widok prawidłowo zabezpieczonej dylatacji

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PĘKNIĘĆ I UBYTKÓW W ŚCIANACH, STROPACH

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
				
Przygotuj pęknięcie poprzez oczyszczenie pędzlem luźnych części i pyłów	W przypadku wąskich szczelin niewypełnionych wełną wprowadź jak najgłębiej Flame Cabel Pasta A do szczeliny	W przypadku głębokich pęknięć lub szerokich szczelin wypełnij je częściowo wełną mineralną	Nanieś Flame Cabel Pasta A tak, aby powstała jednolita warstwa. do wyrównania użyj szpachelki lub pędzla	Widok prawidłowo zabezpieczonego pęknięcia lub szczeliny

TYPY I RODZAJE DYLATACJI

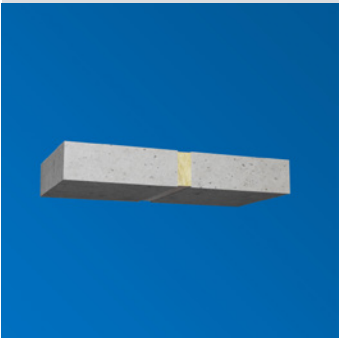
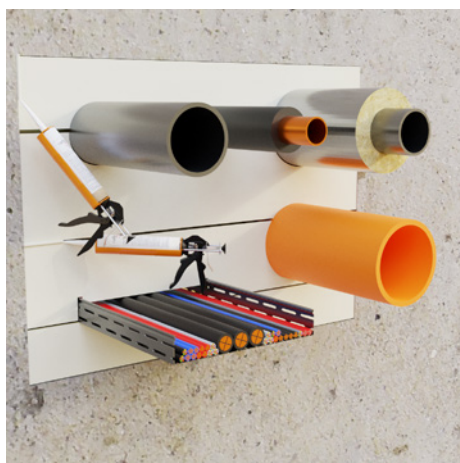
TYP A	TYP B	TYP C	TYP D
			

TABELA DOBORU USZCZELNIENIA ZŁĄCZY LINIOWYCH W ŚCIANACH STROPACH ORAZ NA STYKU ŚCIAN I STROPÓW

TABELA NR 39						
Orientacja Złącza	Rodzaj zabezpieczenia	Szerokość złącza (szczeliny)	Flame Cabel Pasta A	Oznaczenie klasyfikacyjne EI		ETA-17/1059
		mm	mm	Strop - strop	Strop	
TYP B, C	Wełna jednostronnie	60	2,5/3		EI 120-V-T-X-B-W60	1
TYP B, C	Wełna jednostronnie	100	1,6		EI 120-V-T-X-B-W100	3
TYP B, C	Wełna dwustronnie	60	0,4		EI 120-V-T-X-B-W60	2
TYP A, D	Wełna jednostronnie	60	0,6/1,2	EI 120-H-T-X-B-W60		4
TYP A, D	Wełna jednostronnie góra	100	1,6	EI 120-H-T-X-B-W100		5
TYP A, D	Wełna jednostronnie dół	100	1,6	EI 120-H-T-X-B-W100		6

DANE TECHNICZNE PRODUKTU	
Kolor powierzchni:	kremowo-biały
Gęstość wełny mineralnej:	150 kg/m ³
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	24 miesiące w oryginalnie zamkniętym opakowaniu
Grubość powłoki Flame Cabel Pasta A:	1,6 mm
Wymiary płyty: (wysokość x szerokość x grubość)	1000 mm x 1200 mm x 51,6 mm
Opakowanie handlowe:	2 płyty



OPIS TECHNICZNY:

Flame Cabel Pasta A Płyta Malowana jest płytą z wełny mineralnej o gęstości 150 kg/m³ i grubości 50 mm, pokrytą warstwą o grubości 1,6 mm Flame Cabel Pasty A, czyli pastą ablacyjną, będącą wodną dyspersją żywicy syntetycznej oraz pigmentów. Zastosowana powłoka z Flame Cabel Pasty A jest całkowicie niepalna.

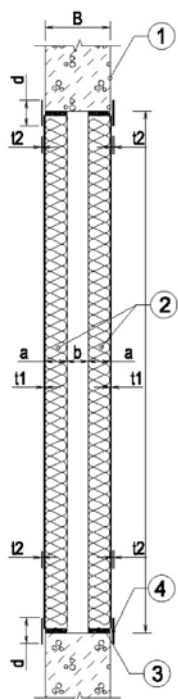
PRZEZNACZENIE:

Płyta z Flame Cabel Pasta A znajduje swoje zastosowanie przy budowie przejść kombinowanych określonych rodzajów rur palnych, niepalnych a także kabli przez ściany podatne oraz sztywne i stropy. Jest także stosowana jako wypełnienie luk dylatacyjnych w ścianach i stropach ogniowych. Ponadto może stanowić zabezpieczenie ogniochronne płyt gipsowo kartonowych lub wypełnienie pomiędzy nimi w celu podniesienia odporności ogniowej przegrody zbudowanej z tych płyt. Powłoka z Flame Cabel Pasta A na płycie z wełny mineralnej odznacza się bardzo dobrymi właściwościami i endotermicznymi silnie schładza powierzchnie podczas jej nagrzewania płomieniem a w warunkach pożaru blokuje jego rozprzestrzenianie się. Główną zaletą Flame Cabel Pasta A Płyty Malowanej, zarówno przy wypełnianiu przejść kombinowanych jak i dylatacji jest szybkość i prostota montażu. Produkt przeznaczony zgodnie z ETA-16/0732 i ETA-15/0853.

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A PŁYTA MALOWANA PRZY WYPEŁNIANIU LUK DYLATACYJNYCH

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5	KROK 6

SPOSÓB WYKONANIA PRZEGRODY W PRZEPUŚCIE KOMBINOWANYM SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE USZCZELNIENIA MIESZANEGO PRZEJŚCIA WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - ściana sztywna o gęstości min. 600 kg/m^3 i grubości $B \geq 150 \text{ mm}$ lub strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości $B \geq 150 \text{ mm}$
- 2 - 2 płyty z wełny mineralnej o gęstości min. 150 kg/m^3 , o grubości $a \geq 50 \text{ mm}$, pokryte Flame Cabel Pasta A o grubości $t1 \geq 1.2 \text{ mm}$; $b \geq 50 \text{ mm}$ (przestrzeń między płytami)
- 3 - Flame Cabel Pasta A, o długości $\geq 50 \text{ mm}$ i grubości $\leq 5,0 \text{ mm}$
- 4 - Flame Cabel Pasta A po obu stronach ściany lub stropu (umieszczona na obwodzie przejścia), o długości $d \geq 60 \text{ mm}$ i grubości $t2 \geq 0,6 \text{ mm}$

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A PŁYTA MALOWANA W PRZEJŚCIACH KOMBINOWANYCH

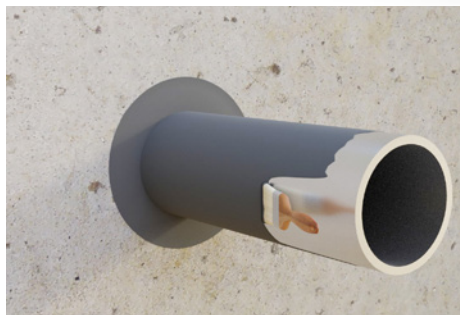
KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5	KROK 6

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-16/0732
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1488-CPR-0581/W
Atest Higieniczny:	BK/B/0264/01/2019
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	CARBO/012-21-12-2016

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	B-s2,d0
Kolor:	grafitowo-szary
Gęstość:	1,42 ± 5% g/cm ³
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	10 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Teoretyczna ilość potrzebnej masy (kg/m ²) do otrzymania powłoki grubości 1 mm:	1,89 kg/m ²
Opakowanie handlowe:	wiadro 10 kg kartusz 310 ml



OPIS TECHNICZNY:

Flame Cabel Pasta I to jednoskładnikowa gęsta wodna dyspersja żywicy syntetycznej oraz pigmentów, koloru grafitowego. Pasta reaguje-zwiększa swoją objętość pod wpływem działania temperatury powyżej 150°C. Jest przystosowana do aplikacji szpachelką lub po pędzlu o sztywnym włosiu. Można ją rozcieńczać dodając do 3% wody. Powłoka Flame Cabel Pasta I po wyschnięciu jest chropowata. Do pomiaru grubości stosować przyrządy mechaniczne np. suwmiarki. Wyschnięta powłoka Flame Cabel Pasta I może przewodzić prąd. Pasta I może być konfekcjonowana w różne pojemniki od kartuszy 310 ml do wiader 10 kg. W celu zmiany koloru Flame Cabel Pasta I może być malowana nawierzchniowo powłokami dekoracyjnymi farbami wodnymi. Przed nałożeniem Flame Cabel Pasta I zabezpieczane powierzchnie należy odkurzyć i odtłuścić.

PRZEZNACZENIE:

Flame Cabel Pasta I przeznaczona jest do izolowania i uszczelniania ognia i ognioschronnego zabezpieczania przejść przez ściany i stropy rur stalowych, miedzianych i żeliwnych bez izolacji lub izolowanych pianką PE (w kombinacji z opaską Multitube). Może być także używana do zabezpieczenia przejść przez ściany i stropy, rur palnych o niewielkich średnicach, stabilizowanych szkłem lub aluminium. Powłoka wykonana z tej masy pod wpływem oddziaływania wysokiej temperatury w warunkach pożaru pęcznieje, tworząc na zabezpieczanej powierzchni spienioną, ognioschronną warstwę termoizolacyjną. Przepusty zabezpieczone Flame Cabel Pasta I są klasyfikowane w klasie EI

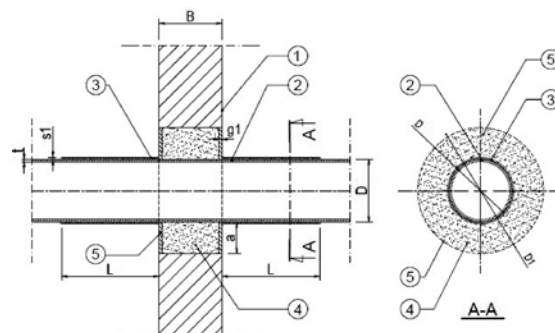
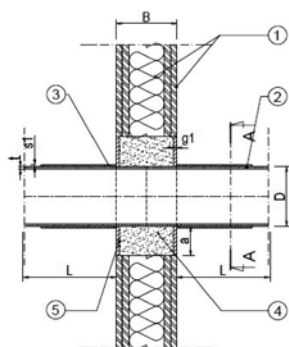
ZASTOSOWANIE:

RODZAJE I TYPY PRZEGRODY, W KTÓRYCH MOŻLIWE JEST STOSOWANIE FLAME CABEL PASTA I PRZEDSTAWIONO W PONIŻSZEJ TABELI NR 40

TABELA NR 40		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
	 	

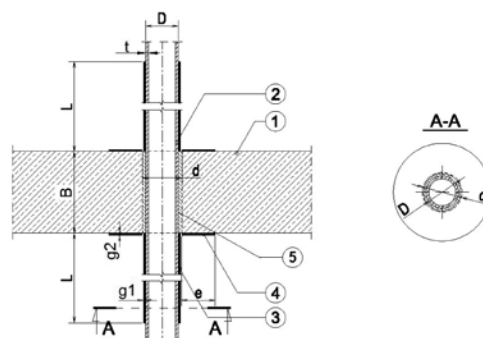
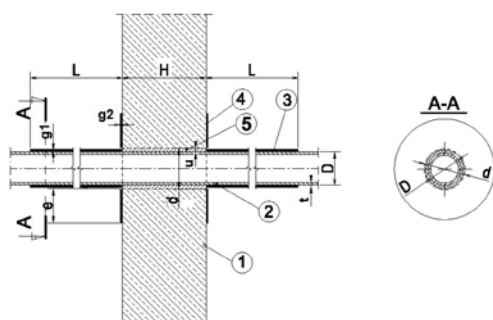
PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - ściana podatna o grubości min. 100 mm
- 2 - rura metalowa, o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - Flame Cabel Pasta I, o wymiarach: długość L = min. 500 mm, grubości s1 = min. 1,2 mm, pasta dodatkowo stosowana na dł. g1 = min. 5 mm, wewnątrz przegrody
- 4 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody, o szerokości max. a = 30 mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m³
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości min. g1 = 5 mm

- 1 - ściana sztywna o grubości min. 100 mm
- 2 - rura metalowa, o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - Flame Cabel Pasta I, o wymiarach: długość L = min. 500 mm, grubość s1 = min. 1,2 mm, pasta dodatkowo stosowana na dł. g1 = min. 5 mm wewnątrz przegrody
- 4 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody, o szerokości max. a = 30 mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m³
- 5 - zaprawa gipsowa o grubości min. g1 = 5 mm



- 1 - ściana sztywna o grubości min. 150 mm
- 2 - rura metalowa lub z tworzywa sztucznego; o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - Flame Cabel Pasta I (osłona rury), o długości L = min. 500 mm i grubości g1 = min. 1,2 mm
- 4 - Flame Cabel Pasta I (pierścień na stropie wokół uszczelnienia przejścia), o długości e = min. 50 mm i grubości g2 = min. 0,6 mm
- 5 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m³ lub zaprawą cementową, o szerokości max. u = 30 mm

- 1 - strop o grubości min. 150 mm;
- 2 - rura metalowa, o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - Flame Cabel Pasta I (osłona rury), o grubości g1 = min. 1,2 mm i dł. min. 500 mm
- 4 - Flame Cabel Pasta I (pierścień na stropie wokół uszczelnienia przejścia), grubości g2 = min. 0,6 mm; długości e = min. 60 mm
- 5 - przestrzeń między rurą a konstrukcją przegrody wypełniona zaprawą o gr. u = max. 15 mm

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA I NA RURY METALOWE BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCE PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1



Wypełnij szczelnie przestrzeń pomiędzy rurą a przegrodą. Stosuj wełnę mineralną o gęstości min. 50 kg/m³ lub zaprawę cementową

KROK 2



Za pomocą pędzla nanieś Flame Cabel Pasta I na przegrodę tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 50 mm i grubości minimum 0,6 mm

KROK 3



Nanieś pastę Flame Cabel Pasta I na rurę tak, aby powstał pierścień o szerokości min. 500 mm i grubości min. 1,2 mm

KROK 4



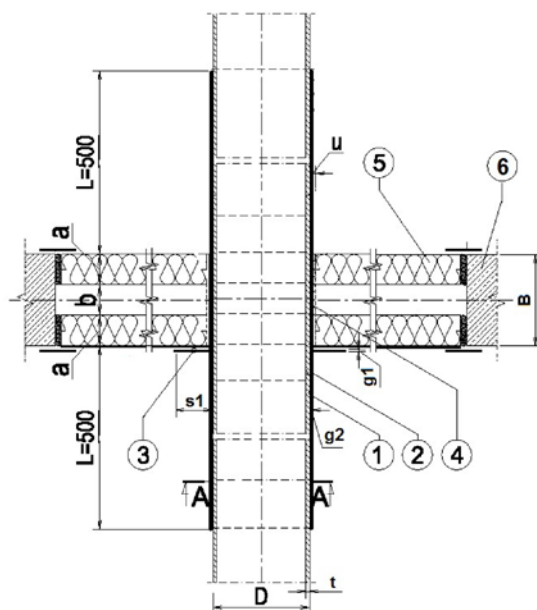
Zabezpieczenie należy wykonać po obu stronach przegrody, zarówno w ścianie jak i w stropie

KROK 5



Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Pasta I, wpisz datę i nazwę wykonawcy

SPÓŚB ZABEZPIECZENIA RURY METALOWEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP WEDŁUG ETA-16/0732



- 1 - rura metalowa o średnicy $D \leq 273$ mm i grubości ścianki rury t od 6,0 do 14,2 mm
- 2 - Flame Cabel Pasta I, o długości $L \geq 500$ mm, o grubości $g_2 \geq 1,2$ mm
- 3 - Flame Cabel Pasta I, o długości $s_1 \geq 50$ mm, o grubości $g_1 \geq 0,6$ mm
- 4 - przestrzeń między izolacją rury a uszczelnieniem przejścia Flame Cabel Pasta I;
o gr. $u \leq 5$ mm
- 5 - szczegóły konstrukcyjne uszczelnienia mieszanego przejścia
- 6 - strop sztywny o gęstości min. 1700 kg/m^3 i grubości $B \geq 150$ mm

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA I NA RURY METALOWE BEZ IZOLACJI PRZECHODZĄCEJ PRZEZ STROP

KROK 1

Otwór w ścianie wypełnij z dwóch stron płytami z wełny mineralnej o gęstości minimum 150 kg/m^3 i grubości minimum 50 mm

KROK 2

Za pomocą szpachelki nanieś na wełnę warstwę Flame Cabel Pasta A o grubości 1,2 mm

KROK 3

Za pomocą pędzla nanieś pastę Flame Cabel Pasta I na przegrodę tak, aby powstał pierścień o szerokości minimum 50 mm i grubości minimum 0,6 mm. Nanieś pastę Flame Cabel Pasta I na rurę na długości min. 500 mm i grubości min. 1,2 mm

KROK 4

Zabezpieczenie wełny mineralnej wypełniającej przegrodę oraz rury należy wykonać po obu stronach przegrody, zarówno w ścianie jak i w stropie

KROK 5

Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Pasta I, Flame Cabel Pasta A, wpisz datę i nazwę wykonawcy

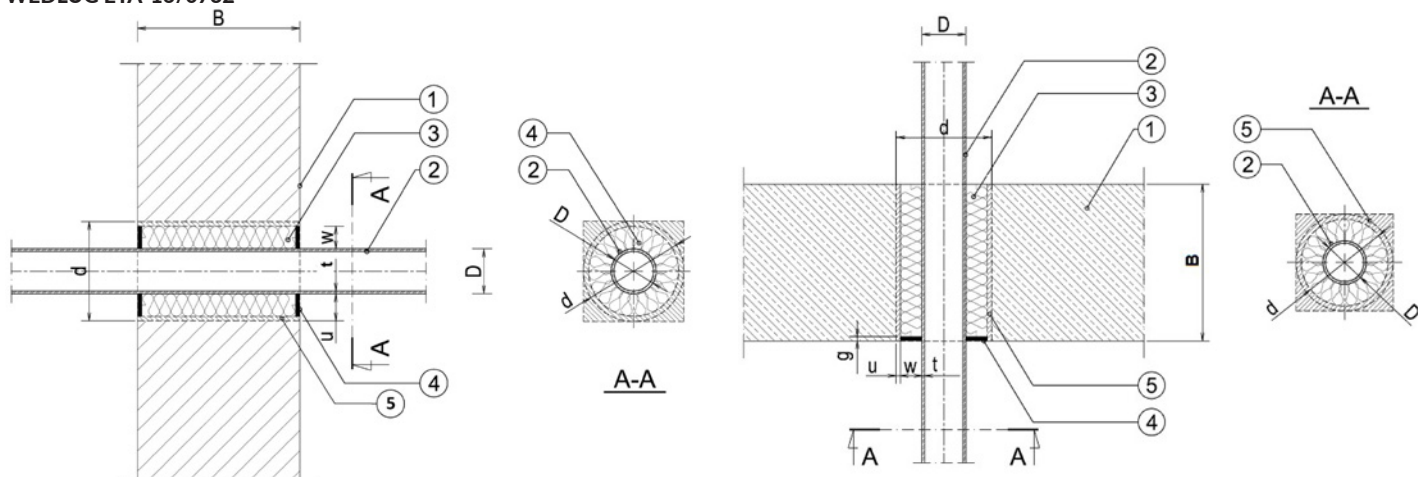
ZAKRES STOSOWANIA FLAME CABEL PASTA I W ZALEŻNOŚCI OD MATERIAŁU I ŚREDNICY RURY ORAZ TYPU PRZEGRODY

TABELA NR 41											
Przejście rur przez ścianę G-K o szerokości min. 100 mm						Przejście rur przez ścianę sztywną lub strop					
Materiał rury	Rodzaj izolacji	Średnica rury DN		Zabezpieczenie	Klasa odporności	Materiał rury	Rodzaj izolacji	Średnica rury DN		Zabezpieczenie	Klasa odporności
		min.	max.						max.		
Miedź	Bez izolacji	0	10	Flame Cabel Pasta I	EI 120	Miedź	Bez izolacji	0	35/108 ¹⁾	Flame Cabel Pasta I	EI 120
Stal		0	63,9			Stal		0	273		
Żeliwo		0	63,9			Żeliwo		0	273		
						PE-X			0		

1) Miedź dla ściany sztywnej DN max. = 35mm, a dla stropu DN max. = 108 mm

2) PE-X dla ściany sztywnej DN max. = 17 mm

**SPOSÓB ZABEZPIECZENIA RUR PALNYCH O NIEWIELKIEJ ŚREDNICY PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP
WEDŁUG ETA-16/0732**



- 1 - ściana sztywna o grubości min. 150 mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - wełna mineralna o gęstości 50 kg/m³ i grubości w = min. 15 mm
- 4 - Flame Cabel Pasta I, o grubości min. 4 mm
- 5 - przestrzeń między wełną mineralną a konstrukcją przegrody wypełniona zaprawą cementową, o grubości max. 17,5 mm

- 1 - strop o grubości min. 150 mm
- 2 - rura z tworzywa sztucznego o średnicy "D" i grubości ścianki rury "t"
- 3 - wełna mineralna, o gęstości 50 kg/m³, szerokości max. w = 15 mm
- 4 - Flame Cabel Pasta I, o grubości min. 5 mm
- 5 - przestrzeń między wełną mineralną a konstrukcją przegrody wypełniona zaprawą cementową, o grubości max. 17,5 mm

KROK 1



Wypełnij przestrzeń między rurą a przegrodą wełną mineralną o gęstości minimum 50kg/m³ pozostawiając 5 mm miejsca od czoła przegrody

KROK 2



Na wełnę nanieś za pomocą szpachelki Flame Cabel Pasta I tak, by powstał pierścień wokół rury o grubości dla ściany min. 4 mm, dla stropu min. 5 mm i szerokości min. 15 mm

KROK 3



Zabezpieczenie należy wykonać po obu stronach przegrody, zarówno w ścianie jak i w stropie

KROK 4



Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Flame Cabel Pasta I, wpisz datę i nazwę wykonawcy

KROK 5



Identyczne rozwiązanie można zastosować do różnych typów rur palnych stabilizowanych szkłem, aluminium lub bez stabilizacji

TABELA DOBORU GRUBOŚCI FLAME CABEL PASTA I

TABELA NR 42								
	Materiał uzupełniający wełna mineralna 50 kg/m³	ŚCIANA EI 120			STROP EI 120			Zużycie teoretyczne Flame Cabel Pasta I dla grubości 4 mm
		Wybrane z aprobaty maksymalne grubości ścianki rury palnej			Wybrane z aprobaty maksymalne grubości ścianki rury palnej			
Średnica nominalna rury	Grubość Flame Cabel Pasta I	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	PVC	PE-HD, PE, ABS, SAN+ PVC	PP	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
15	4	1,9	2,4	1,8	2	3	1,9	0,18
25	4	1,9	2,4	1,8	2	3	1,9	0,20
32	4	1,9	2,4	1,8	2	3	1,9	0,22
40	4	1,9	2,4	1,8	2	3	1,9	0,25

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Krajowa Ocena Techniczna	ITB-KOT-2018/0650
Klasyfikacja Ogniowa:	ITB-02706.6/19/Z00NZP
Klasyfikacja Odporności Ogniowej:	02706.6/19/Z00NZP
Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych:	PIRO/05-2018-09-10

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 240
Reakcja na ogień:	B-s1,d0
Kolor:	żółty
Klasa środowiska:	Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +10°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	12 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Teoretyczna wydajność z opakowania 750 ml:	38 dm ³ utwardzonej pianki
Opakowanie handlowe:	puszka 750 ml (wersja wężykowa lub pistoletowa)


OPIS TECHNICZNY:

Ogniochronna Piana Piro Foam PF 240 jest jednoskładnikową, półsztywną pianką poliuretanową w aerozolu. Dostarczana jest w stanie płynnym w pojemniku 750 ml w wersji z elastycznym wężykiem aplikacyjnym lub z końcówką przystosowaną do pistoletu dozującego. Pianka twardnieje na skutek absorpcji wilgoci z powietrza.

PRZEZNACZENIE:

Piana Piro Foam PF 240 przeznaczona jest do ogniochronnych uszczelnień:

- szcelin, dylatacji w przegrodach budowlanych stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe o możliwym ich przemieszczaniu do $\pm 7,5\%$,
- przestrzeni pomiędzy konstrukcją stalową a przegrodą,
- przestrzeni pomiędzy ościeżnicami i ościeżami okien i drzwi (drewnianych, stalowych, PVC) - przy czym pianka nie zastępuje mechanicznego mocowania okien i drzwi do przegrody budynku,
- idealnie nadaje się do wypełniania dużych, nieregularnych i trudnych do wypełnienia szcelin, zwiększając swą objętość, wypełni je całkowicie.

INFORMACJE DODATKOWE:

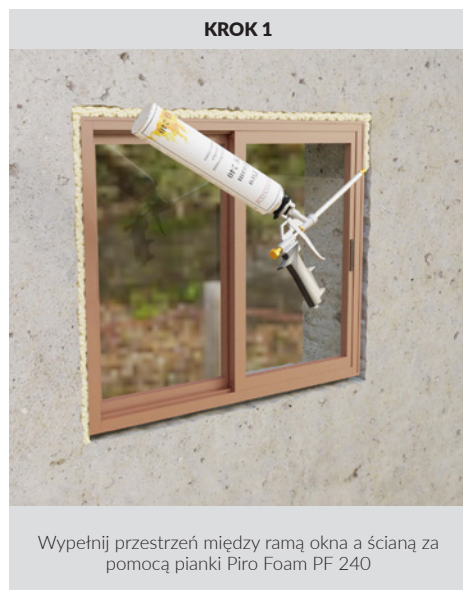
Prace z użyciem pianki wykonuje się w temperaturze od +5°C do +30 °C Wyrobu nie należy narażać na bezpośrednie oddziaływanie zewnętrznych czynników atmosferycznych. Piana nie jest odporna na promieniowanie UV, należy ją chronić przed jego działaniem przez osłonięcie odpowiednim materiałem przeznaczonym do stosowania na elewacjach budynków np. zaprawą cementową, zaprawą gipsową, ogniochronną masą akrylową, pastą ablacyjną Flame Cabel Pasta A lub farbą nawierzchniową. Czas niezbędny na osiągnięcie pełnego utwardzenia pianki i odparowania palnych lotnych składników w celu uzyskania pełnej odporności ogniowej wynosi 14 dni.

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

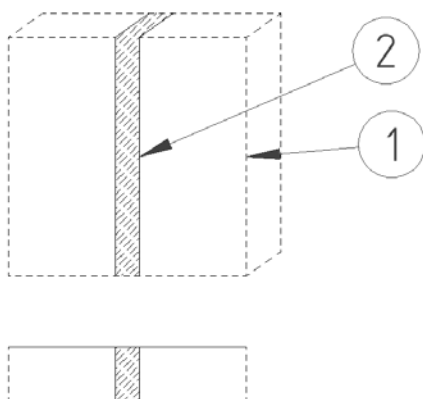
APLIKACJA PIRO FOAM PF 240 PRZY OSADZANIU DRZWI



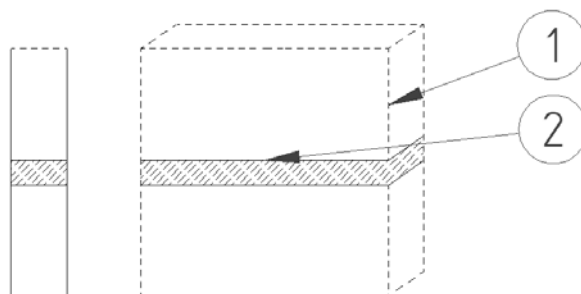
APLIKACJA PIRO FOAM PF 240 PRZY OSADZANIU OKIEN



**SPÓŚÓB ZABEZPIECZENIA DYLATACJI W ŚCIANIE I STROPIE
WEDŁUG ITB-KOT-2018/0650**



1 - ściana sztywna
2 - piana Piro Foam PF 240



1 - ściana sztywna
2 - piana Piro Foam PF 240

APLIKACJA FLAME CABEL PASTA A NA RURY W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ PRZECHODZĄCYCH PRZEZ ŚCIANĘ I STROP

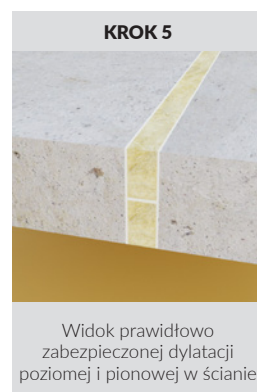
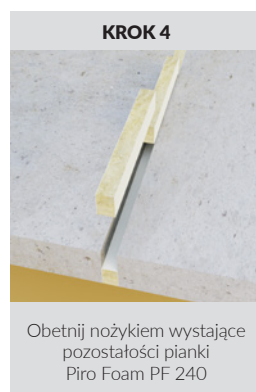
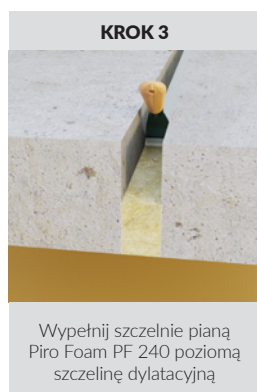
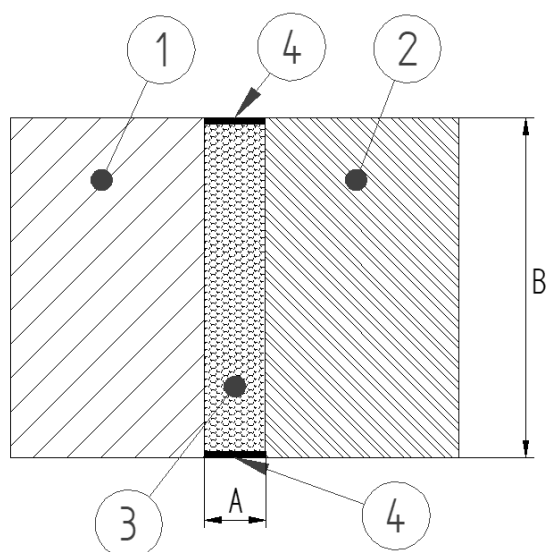


TABELA DOBORU USZCZELNIENIA ZŁĄCZY LINIOWYCH POZIOMYCH I PIONOWYCH W ŚCIANACH

TABELA NR 43				
PIONOWE ZŁĄCZE LINIOWE				
szerokość ściany		150 mm	200 mm	240 mm
WERSJA PISTOLETOWA				
szerokość złącza [mm]	5 do 10	EI 180	EI 240	EI 240
	11 do 20	EI 90	EI 120	EI 180
	21 do 30	EI 60	EI 90	EI 90
WERSJA WĘŻYKOWA				
szerokość złącza [mm]	5 do 10	EI 180	EI 180	EI 240
	11 do 20	EI 90	EI 120	EI 240
	21 do 30	EI 60	EI 90	EI 90

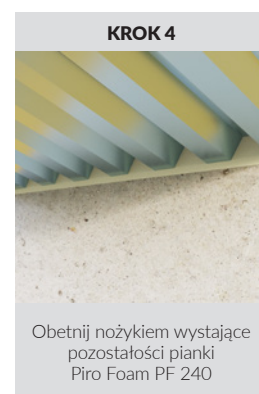
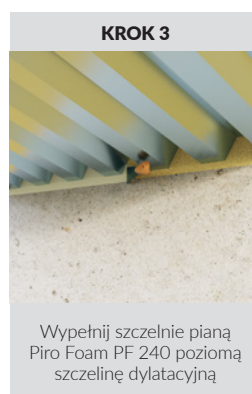
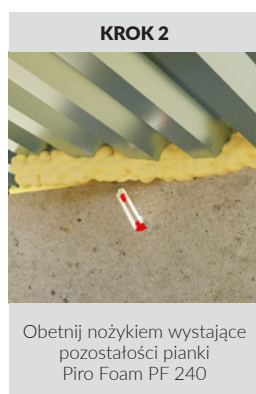
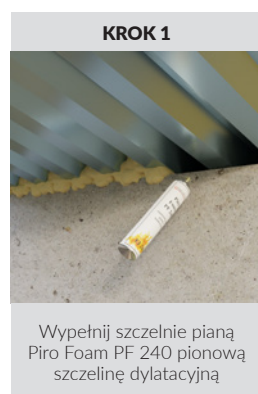
TABELA NR 44				
PIONOWE ZŁĄCZE LINIOWE				
szerokość ściany		150 mm	200 mm	240 mm
WERSJA PISTOLETOWA				
szerokość złącza [mm]	5 do 10	EI 180	EI 180	EI 180
	11 do 20	EI 90	EI 90	EI 120
	21 do 30	EI 30	EI 60	EI 120
WERSJA WĘŻYKOWA				
szerokość złącza [mm]	5 do 10	EI 120	EI 180	EI 240
	11 do 20	EI 60	EI 60	EI 90
	21 do 30	EI 60	EI 60	EI 90

**SPOSÓB ZABEZPIECZENIA DYLATACJI NA POŁĄCZENIU BETONU I BLACHY TRAPEZOWEJ
WEDŁUG ITB-KOT-2018/0650**



- 1 - powierzchnia wykonana z betonu
- 2 - powierzchnia wykonana ze stali
- 3 - piana PiroFoam 240 wypełniająca dyktację o wymiarach
B = max. 150 mm oraz A = max. 90 mm
- 4 - Flame Cabel Pasta A nałożona na długości = max. 90 mm
o grubości g = 5 mm

APLIKACJA PIRO FOAM PF 240 NA POŁĄCZENIU BETONU I BLACHY TRAPEZOWEJ



APLIKACJA PIRO FOAM PF 240 NA POŁĄCZENIU BETONU I ŚCIANY Z BLACHY

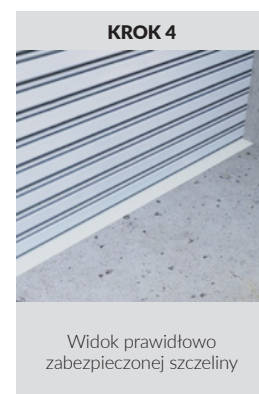
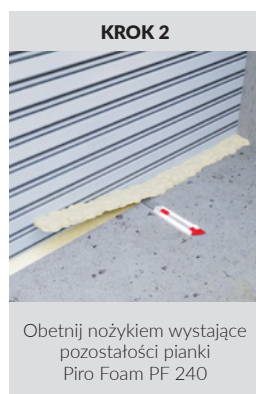
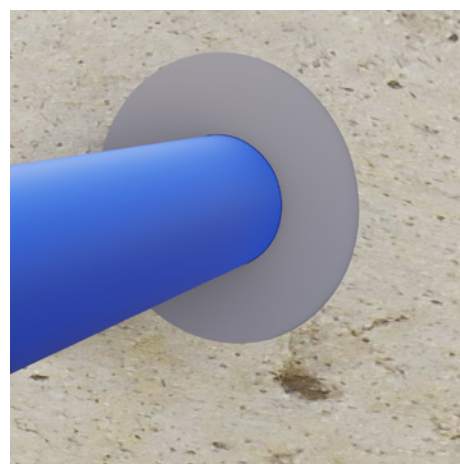
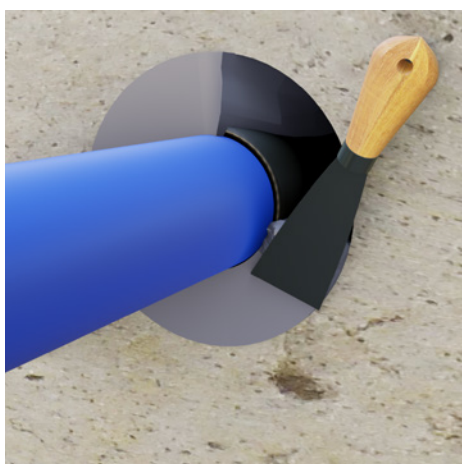


TABELA DOBORU ZABEZPIECZENIA DYLATACJI POMIĘDZY ŻELBETEM A KONSTRUKCJĄ STALOWĄ

TABELA NR 45			
Zabezpieczenie	Szerokość dyktacji max. [mm]	Grubość warstwy Flame Cabel Pasta A [mm]	Klasa odporności
Piro Foam 240 + Flame Cabel Pasta A	90	5	EI 120

DANE TECHNICZNE PRODUKTU	
Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Kolor:	szary
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +35°C
Okres trwałości do aplikacji:	12 miesięcy
Teoretyczne zużycie na m ² :	2 kg/m ²
Opakowanie handlowe:	worek 25 kg, wiadro 10 kg



OPIS TECHNICZNY:

Zaprawa Cementowa jest zaprawą do wyrównywania powierzchni poziomych i pionowych wewnątrz i na zewnątrz budynków. Idealnie nadaje się do uzupełniania ubytków oraz szczelin pomiędzy rurami, kablami, wiązkami kabli a przegrodą przez którą przechodzą. Używać jej można także do wykonywania posadzek cementowych (jastrychów) w mniej obciążonych ruchem pomieszczeniach, jak np.: piwnicach, garażach, pomieszczeniach gospodarczych. Dzięki swym właściwościom nadaje się do zastosowania jako warstwa podłogi pływającej na izolacji przeciwwilgociowej lub termicznej o minimalnej grubości 50 mm. Może być również stosowana do miejscowego wyrównywania powierzchni, wypełniania szczelin i ubytków w powierzchni podłogi warstwami o grubości 10 – 80 mm.

PRZEZNACZENIE:

Przy wykonywaniu podkładów podłogowych lub posadzek Zaprawę Cementową należy rozkładać pasami pomiędzy wcześniej wypoziomowanymi prowadnicami, a następnie wyrównać przy pomocy łaty. Prace te najlepiej prowadzić bez przerw. Ułożony podkład lub posadzkę należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem. Duże powierzchnie wymagają podzielenia za pomocą dylatacji przeciwskurczowych, zgodnie z technologią wykonywania podkładów i posadzek oraz projektem. Dylatacje należy zastosować również w celu oddzielenia danej powierzchni od innych elementów konstrukcyjnych budynku takich jak: słupy, ściany i schody oraz w miejscach zmiany jej grubości. W przypadku zastosowania zaprawy do wyrównania powierzchni pionowych należy przestrzegać ogólnych zasad dotyczących prac tynkarskich. Wszelkie ubytki w podłożach należy wcześniej wypełnić warstwami o grubości do 80 mm i pozostawić do stwardnienia przez okres 2 – 3 dni. Stosować w temperaturach od +5° C do +30° C. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

Zaprawę przygotowuje się przez wsypanie całej zawartości worka do naczynia z odmierzoną ilością wody i wymieszanie, aż do uzyskania jednorodnej masy, bez grudek. Czynność tę najlepiej wykonać w betoniarnie lub za pomocą wiertarki z mieszadłem w przypadku mniejszych prac. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

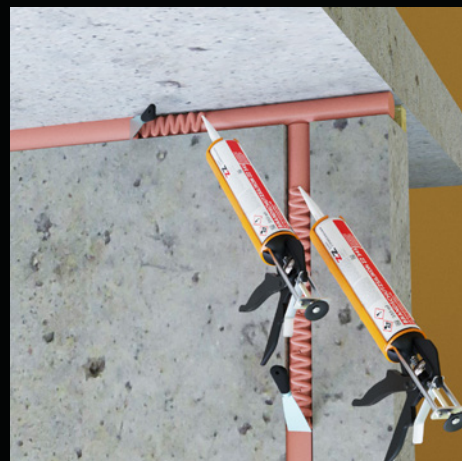
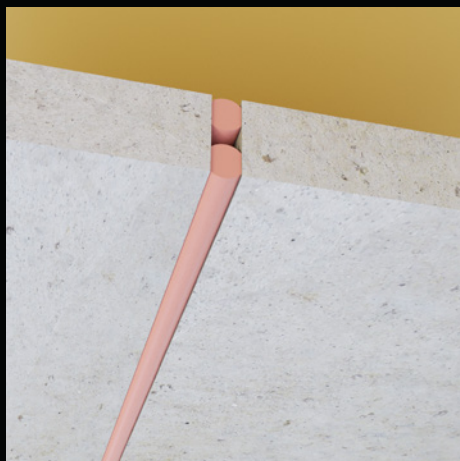
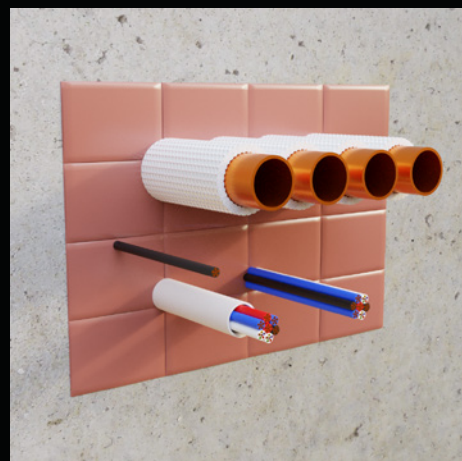
NOWOŚĆ W OFERCIE! ZAPRAWA CEMENTOWA



ZAPRAWA CEMENTOWA

Idealna do zabezpieczania konstrukcji stalowych, płaskich, stalowo-betonowych płyt zespolonych oraz elementów betonowych do klasy R240

PRODUKTY ZZ ZESTAW ZZM20



DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-10/0431
Certyfikat zgodności CE:	0761-CPD-0265 0761-CPD-0302
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	DoP ZZ-12-07

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	E
Kolor:	brązowo-czerwony
Klasa środowiska:	Z1, Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	12 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Teoretyczna wydajność z opakowania 380 ml:	2,1 dm ³ utwardzonej masy
Opakowanie handlowe:	kartusz 380 ml



OPIS TECHNICZNY:

Pianka ZZ 300 to poliuretanowy ognioschronny uszczelniający, stosowany w zestawie ZZ M20 (ETA-10/0431) wraz z innymi składnikami zestawu lub samodzielnie, który jest przeznaczony do wykonywania zabezpieczeń ognioschronnych w przejściach kombinowanych umieszczonych w ścianie lub stropie. Pianka jest konfekcjonowana w plastikowych kartuszach wraz ze stożkowym aplikatorem. Po wyciśnięciu z kartusza w postaci płynnej zwiększa swoją objętość a po związaniu stanowi utwardzoną elastyczną piankę, która daje się obrabiać nożem. Pianka jest wyrobem pęczniącym pod wpływem oddziaływania wysokiej temperatury.

PRZEZNACZENIE:

Pianka ZZ 300 jest przeznaczona do zabezpieczenia ognioschronnego przejścia mieszanego lub pojedynczego w celu tymczasowej lub trwałej odporności ogniowej elastycznych konstrukcji ściennych, sztywnych konstrukcji ściennych i sztywnych konstrukcji stropowych, w których znajdują się otwory, przez które przechodzą różne kable, przewody/ rury, rury metalowe, rury z tworzyw sztucznych (perforowane lub nieperforowane stalowe korytka kablowe i drabiny stalowe). Pianka może być stosowana łącznie z innymi produktami wchodzącymi w skład zestawu ZZ-M20 – bloczki poliuretanowe. Grubość zabezpieczenia ognioschronnego przejścia musi wynosić minimum 144 mm lub 200 mm (w zależności od klasy odporności ogniowej). Zalecane dla przejść kombinowanych maksymalne wielkości otworu w ścianach lub stropach zależą od rodzaju przegrody, odległości podparcia elementów, wysokości uszczelnienia, i wynoszą do 1000x600 mm, lecz są możliwe inne wymiary które należy dobrać wg wskazówek ETA-10/0431. W przejściach mogą znajdować się następujące elementy bez dodatkowej izolacji lub z dodatkową izolacją. Charakterystyka elementów dodatkowych. Otoliny rur preizolowanych otoliny rur preizolowanych, zgodne z normą EN 14303, wykonane z wełny kamiennej klasy A2L-s1, d0 lub A1L, zgodnie z normą EN 13501-1, o gęstość min. 90 kg/m³, temp. topnienia > 1000°C wg DIN 4102-17.

AF/Armaflex Izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) w komórkach zamkniętych, w postaci taśm z elementem samoprzylepnym, z klasyfikacją BL-s3, d0 - w tym „Armaflex 520” AF/Armaflex (taśma samoprzylepna AF/Armaflex). Izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) w komórkach zamkniętych, w postaci taśm z elementem samoprzylepnym z klasyfikacją B-s3, d0. Armaflex 520 Klej na bazie polichlorenu, pozbawiony składników aromatycznych (specjalny klej do łączenia wszystkich elastycznych materiałów izolacyjnych Armaflex za wyjątkiem materiału HT/Armaflex). FOAMGLAS®-PSH Prefabrykowane otoliny rur zgodne z EN-14305 ze szkła piankowego o klasie A1L zgodnie z EN 13501-1. Nie stosować w przypadku narażenia na promieniowanie UV, otwartą wodę, mgłę lub deszcz.

ZASTOSOWANIE:

RODZAJE I TYPY PRZEGRODY, W KTÓRYCH MOŻLIWE JEST STOSOWANIE PIANKI ZZ PRZEDSTAWIONO W PONIŻSZEJ TABELI NR 46

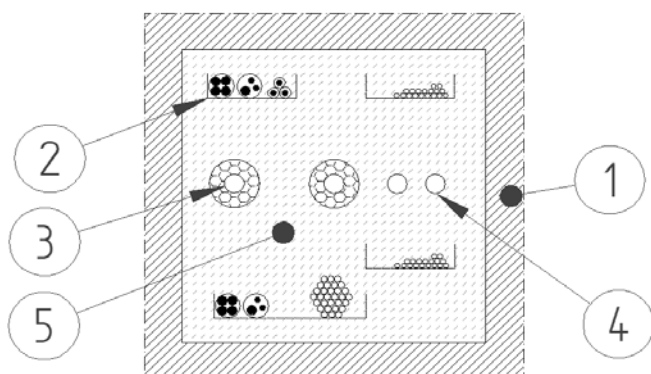
TABELA NR 46		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

ELEMENTY SYSTEMU „ZZ M20”:

- ZZ 230 – pęczniący bloczek, na bazie poliuretanu, do zabezpieczania ogniochronnego (może być pakowany próżniowo)
- ZZ 333 – pęczniąca pasta na bazie akrylu do nakładania pędzlem
- ZZ 451 – pęczniąca folia, na bazie wełny gumowo-szklanej, o nominalnej szerokości 150 mm i nominalnej grubości 3 mm
- ZZ 330 – pęczniąca pianka ogniochronna na bazie poliuretanu. Po aplikacji reaguje i zwiększa swoją objętość
- ZZ 430 – kołnierz ogniochronny zgodny z załącznikiem H-3 do ETA, zbudowany z blachy stalowej z wkładką z materiału pęczniącego

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA TECHNICZNEGO WYROBU:

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KABLI, WIĄZEK KABLI, RUR METALOWYCH PREIZOLOWANYCH, PLASTIKOWYCH RUREK Z KABLAMI LUB BEZ PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIEM I STROP WEDŁUG ETA-10/0431



- 1 - ściana o grubości $B \geq 200$ mm
- 2 - kable, wiązki kabli w rurkach lub bez (max. wypełnienie otworu do 60% pola powierzchni)
- 3 - rury metalowe preizolowane
- 4 - plastikowe rurki z kablami lub bez
- 5 - wypełnienie pianką ZZ 330

APLIKACJA PIANKI ZZ NA RURKI PALNE Z KABLAMI WEWNĄTRZ PRZECHODZĄCE PRZESZCIEM I STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
				
Umieść rurkę z kablami w otworze. UWAGA: średnica otworu montażowego powinna wynosić min. 130% średnicy rury	Przestrzeń pomiędzy przegrodą a rurką wypełnij Pianką ZZ	Obetnij nożykiem wystające pozostałości Pianki ZZ. Możesz je wykorzystać przy budowie kolejnego przejścia	Przestrzeń pomiędzy rurą a przegrodą musi być wypełniona w całości	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Pianka ZZ, wpisz datę i nazwę wykonawcy

APLIKACJA PIANKI ZZ NA RURACH METALOWYCH W IZOLACJI Z PIANKI PE PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIEŃ PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Umieść rury w otworze	Pustą przestrzeń pomiędzy przegrodą a rurami wypełnij Pianką ZZ	Obetnij nożykiem wystające pozostałości Pianki ZZ. Możesz je wykorzystać przy budowie kolejnego przejścia	Przestrzeń pomiędzy wiązką rur a przegrodą musi być wypełniona w całości	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Pianka ZZ, wpisz datę i nazwę wykonawcy

APLIKACJA PIANKI ZZ NA WIĄZKI KABLI PRZECHODZĄCE PRZESZCIEŃ PRZEZ ŚCIANĘ LUB STROP

KROK 1	KROK 2	KROK 3	KROK 4	KROK 5
Umieść kable w otworze UWAGA: średnica otworu montażowego powinna wynosić min. 130% średnicy wiązki	Pustą przestrzeń pomiędzy przegrodą a kablami wypełnij Pianką ZZ	Obetnij nożykiem wystające pozostałości Pianki ZZ. Możesz je wykorzystać przy budowie kolejnego przejścia	Przestrzeń pomiędzy kablami a przegrodą musi być wypełniona w całości	Oznakuj wykonane przejście załączoną metryczką, zaznacz na niej Pianka ZZ, wpisz datę i nazwę wykonawcy



DO OGNIOSCHRONNYCH USZCZELNIEŃ PRZEJŚĆ KOMBINOWANYCH,
USZCZELNIEŃ KABLI, KORYT KABLOWYCH ORAZ RUR PALNYCH I NIEPALNYCH
W IZOLACJI, PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIEŃ PRZEZ ŚCIANY I STROPY

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT	
Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-10/0431

DANE TECHNICZNE PRODUKTU	
Klasa odporności ogniowej:	do EI 120 C/U, U/C, C/C
Reakcja na ogień:	E
Kolor:	ciemnografitowy
Klasa środowiska:	Z1, Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłużej niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	rolka 5 m

OPIS TECHNICZNY:

Bandaż ZZ jest niekurable, samoprzylepna, plastyczna, uszczelniająca taśma, która w wyniku pożaru pęcznieje. Może być stosowana jako owijka w przejściach zabezpieczanych pianką lub bloczkami w klasie odporności ogniowej EI 120.

PRZEZNACZENIE:

Bandaż ZZ służy jako osłona kabli w celu uzyskania klasy odporności ogniowej do EI 120. Dedykowana jest do zastosowań w kombinacji z Pianką ZZ i Bloczkami ZZ. Nie stosować w przypadku narażenia na promieniowanie UV, otwartą wodę, mgłę lub deszcz.

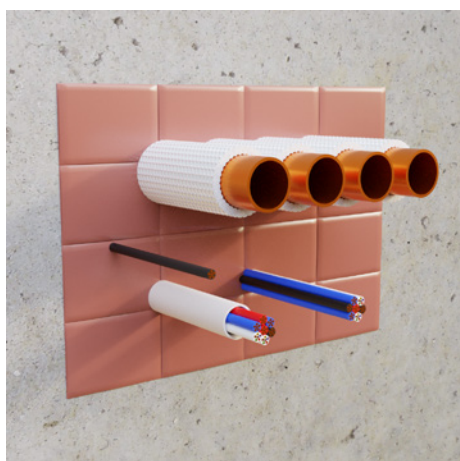
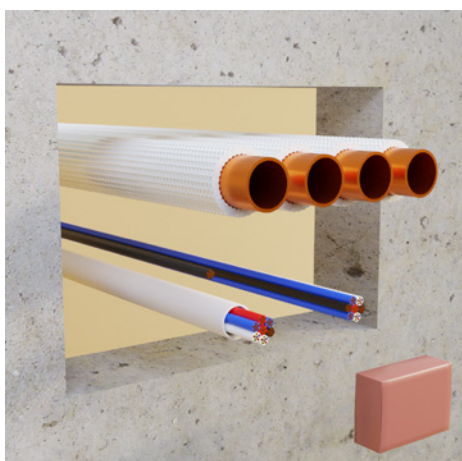


DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA- 10/0431
Certyfikat zgodności CE:	DoP ZZ-11-03
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	0761-CPD-0187

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	E
Kolor:	brązowo-czerwony
Klasa środowiska:	Z1, Z2
Zakres temperatury przechowywania:	przechowywać w suchych pomieszczeniach, w oryginalnych opakowaniach
Opakowanie handlowe:	1 sztuka wymiary: 144 mm x 60 mm x 200 mm



OPIS TECHNICZNY:

Bloczki ZZ szczególnie polecane są do uszczelniania średnich i dużych przejść ze średnim lub dużym zagęszczeniem elementów przechodzących. Rozmiar uszczelnienia do 0,6 m². Bardzo często używane są wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba częstego demontażu instalacji lub dokładania kolejnych do przejścia kolejnych rur czy kabli. Bloczek ZZ 200 to miękki, elastyczny odlew piankowy stosowany systemowo lub jako blok wypełniający wolne przestrzenie przejść instalacji zgodnie z ETA-10/0431.

PRZEZNACZENIE:

Bloczek ZZ 200 ma swoje zastosowanie w zabezpieczaniu przejść kombinowanych w tym:

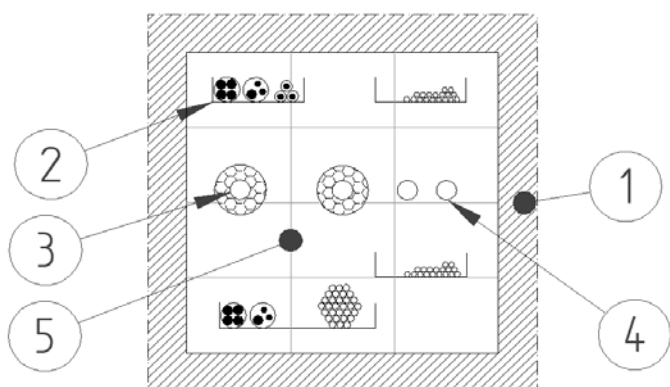
- kabli elektrycznych do $\varnothing$ 24 mm
- kabli (elektryczne, telekomunikacyjne, światłowodowy) w osłonach do $\varnothing$ 80 mm
- wiązek kablowych do $\varnothing$ 100 mm
- rur palnych do $\varnothing$ 40 mm lub wiązek do $\varnothing$ 80 mm z kablami lub bez przechodzących przez ściany sztywne, ścianki lekkie i stropy uszczelnionych w klasie odporności ogniowej do EI 120. Szczególnie polecany do uszczelniania średnich i dużych przejść ze średnim lub dużym zagęszczeniem elementów przechodzących. Rozmiar uszczelnienia do 0,6 m². Zalecany w szczególności do banków, szpitali, serwerowni itp. Oraz wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba częstego demontażu.

Nie stosować w przypadku narażenia na promieniowanie UV, otwartą wodę, mgłę lub deszcz.

RODZAJE I TYPY PRZEGRODY, W KTÓRYCH MOŻLIWE JEST STOSOWANIE PIANKI ZZ PRZEDSTAWIONO W PONIŻSZEJ TABELI NR 47

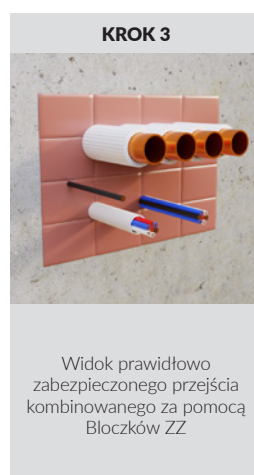
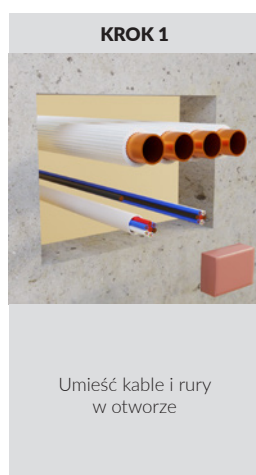
TABELA NR 47		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 200 mm	szerokość od 200 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
		

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA KABLI, WIĄZEK KABLI, RUR METALOWYCH PREIZOLOWANYCH, PLASTIKOWYCH RUREK Z KABLAMI LUB BEZ PRZECHODZĄCYCH PRZESZCIE ŚCIANĘ I STROP WEDŁUG ETA-10/0431



- 1 - ściana o grubości $B \geq 200$ mm
- 2 - kable, wiązki kabli w rurkach lub bez (max. wypełnienie otworu do 60% pola powierzchni)
- 3 - rury metalowe preizolowane
- 4 - plastikowe rurki z kablami lub bez
- 5 - Bloczek ZZ

APLIKACJA PIANKI ZZ NA RURKI PALNE Z KABLAMI WEWNĄTRZ PRZECHODZĄCE PRZESZCIE ŚCIANĘ LUB STROP



DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-12/0119
Certyfikat zgodności CE:	0761-CPD-0264
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	DoP ZZ-12-08

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	E
Kolor:	brązowo-czerwony
Klasa środowiska:	Z1, Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Opakowanie handlowe:	1 sztuka, długość 1000 mm
Typy sznurów:	sznur ZZ Ø 16 sznur ZZ Ø 24 sznur ZZ Ø 30 sznur ZZ Ø 39 sznur ZZ Ø 49 sznur ZZ Ø 60 sznur ZZ Ø 70 sznur ZZ Ø 80


OPIS TECHNICZNY:

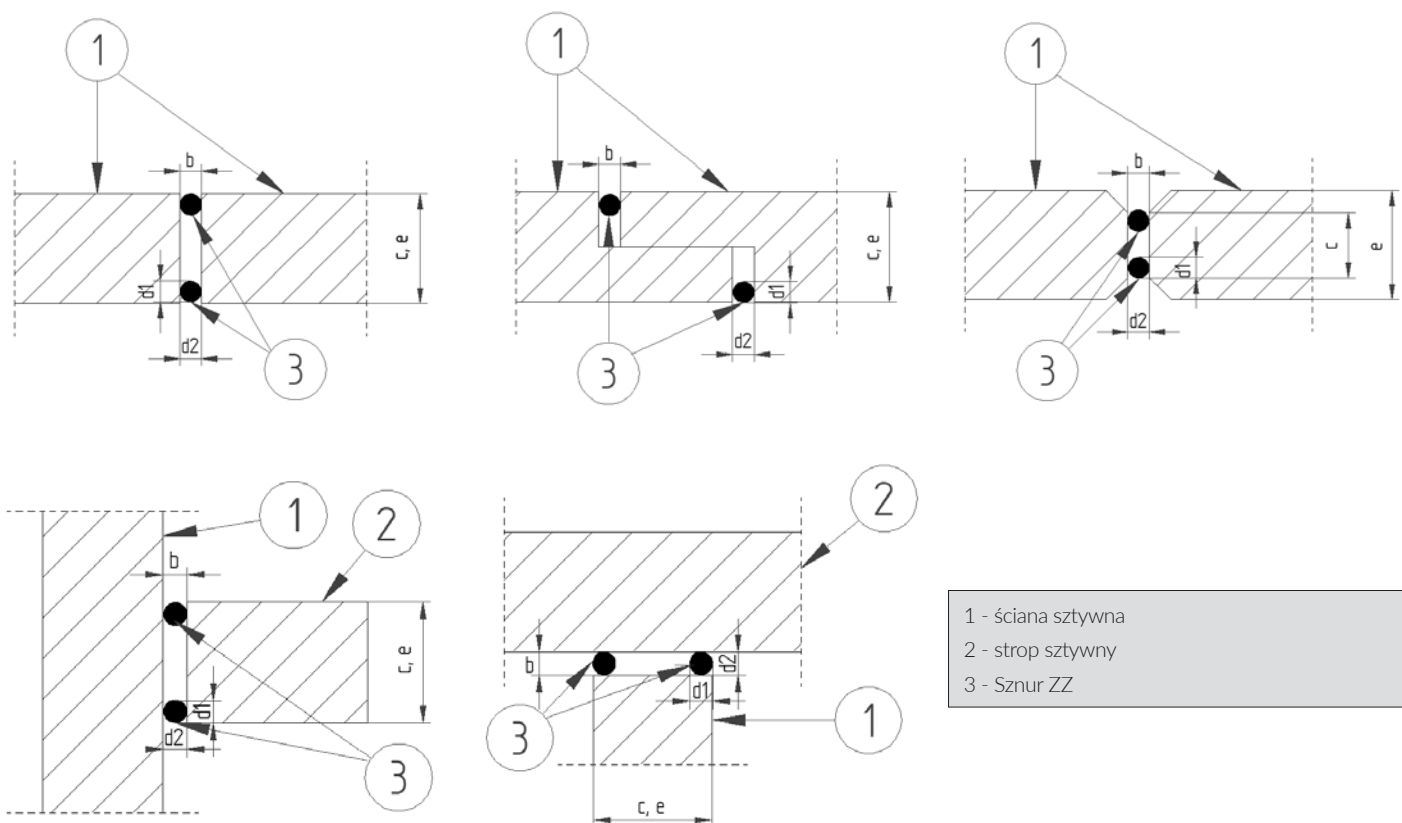
Sznur ZZ jest ogniochronnym, pęczniącym w warunkach pożaru, uszczelnieniem połączeń ścian sztywnych oraz stropów, w klasie odporności ogniowej do EI 120. Sznur sprzedawany jest w odcinkach 1000 mm. Znajduje bardzo szerokie zastosowanie w uszczelnianiu ogniochronnym dylatacji zarówno poziomych jak i pionowych w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego. Sznury ZZ charakteryzują się łatwością montażu dzięki swojej elastycznej budowie. Zabezpieczona z ich użyciem dylatacja ma możliwość zmniejszania i zwiększania swojej szerokości w dużym zakresie.

PRZEZNACZENIE:

Sznur ZZ wciska się w dylatację z jednej lub obu stron z zalecanym nadmiarem wymiarowym. Dzięki elastycznej strukturze może kompensować przemieszczenia wydłużające do 25%. Nie jest wymagane wiązanie z elementami strukturalnymi. Sznur ZZ jest przeznaczony do użytku wewnątrz obiektów, gdzie temperatura jest wyższa niż 0°C. Nie stosować w przypadku narażenia na promieniowanie UV, otwartą wodę, mgłę lub deszcz.

SPOSÓB OBUSTRONNEGO ZABEZPIECZENIA DYLATACJI W ŚCIANIE WEDŁUG ETA- 12/0119

Możliwość ruchu lateralnego 25 % Możliwość ruchu ścinającego 7,5 %



APLIKACJA SZNURA ZZ NA DYLATACJE W ŚCIANIE

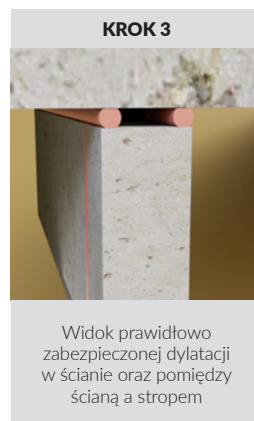
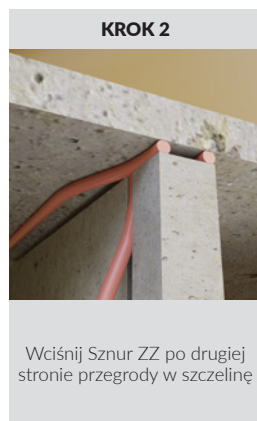
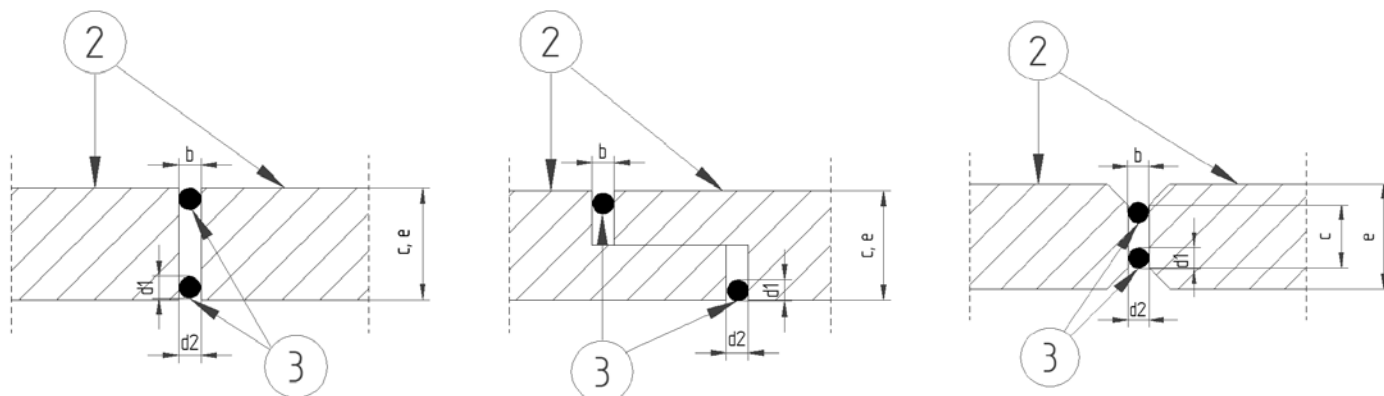


TABELA DOBORU SZNURA ZZ

TABELA NR 48					
Element konstrukcyjny	Szerokość dyfatacji b [mm]	Grubość ściany c Ogólna grubość uszczelnienia e [mm]	Wysokość Sznura ZZ d1 [mm]	Szerokość Sznura ZZ d2 [mm]	Klasa ognioodporności
Ściana sztywna	10 - 60	150	Patrz Tabela nr 52	Patrz Tabela nr 52	EI15- do EI12Q-V-MQ25-F-W 10 do 60 EI15- do EI120-T-M025-F-W 10 do 60

SPOSÓB OBUSTRONNEGO ZABEZPIECZENIA DYLATACJI W STROPIE WEDŁUG ETA- 12/0119

Możliwość ruchu lateralnego 25 % Możliwość ruchu ścinającego 7,5 %



2 - strop sztywny

3 - Sznur ZZ

APLIKACJA SZNURA ZZ NA DYLATACJE W ŚCIANIE

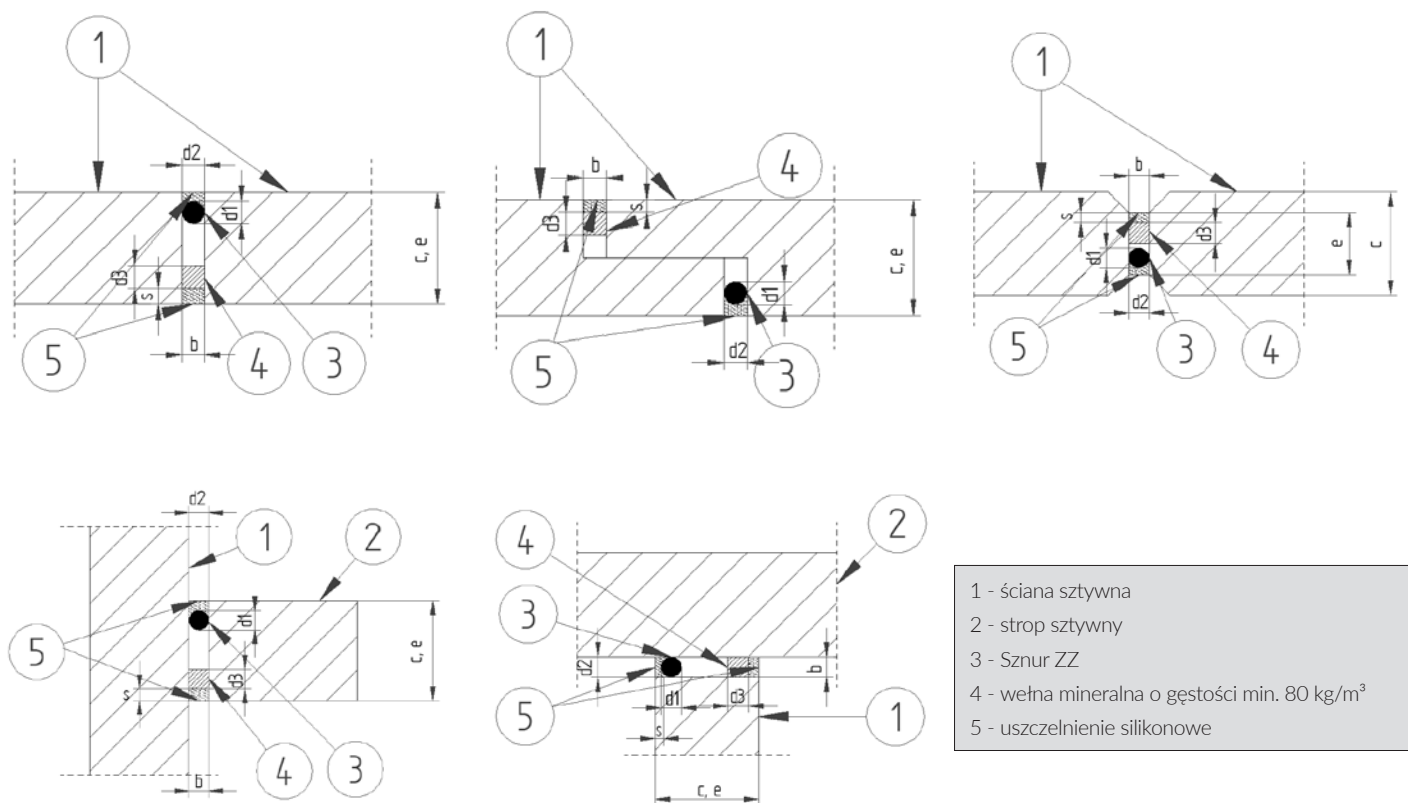


TABELA DOBORU SZNURA ZZ

TABELA NR 49					
Element konstrukcyjny	Szerokość dylatacji b [mm]	Grubość ściany c Ogólna grubość uszczelnienia e [mm]	Wysokość Sznura ZZ d1 [mm]	Szerokość Sznura ZZ d2 [mm]	Klasa ognioodporności
Strop sztywny	10 - 60	150	Patrz Tabela nr 52	Patrz Tabela nr 52	EI15- do EI12G-H-MQ25-F-W 10 do 50

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA DYLATACJI W ŚCIANIE ZA POMOCĄ SZNURA ZZ, SILIKONU I WEŁNY MINERALNEJ WEDŁUG ETA- 12/0119

Możliwość ruchu lateralnego 25 % Możliwość ruchu ścinającego 7,5 %



APLIKACJA SZNURA ZZ NA DYLATACJE W ŚCIANIE Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ I SILIKONU

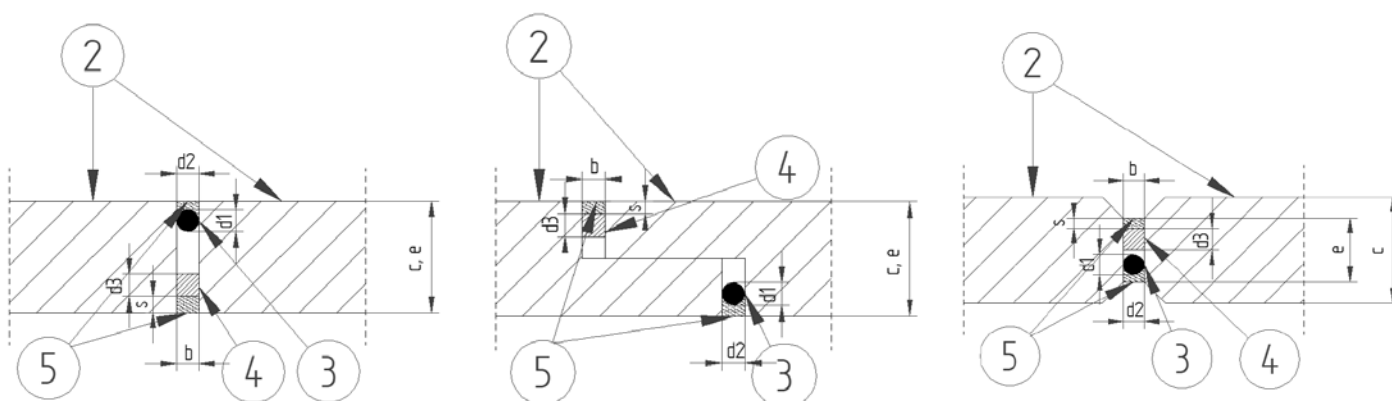


TABELA DOBORU SZNURA ZZ

TABELA NR 50						
Element konstrukcyjny	Szerokość dyfatacji b [mm]	Grubość ściany c Ogólna grubość uszczelnienia e [mm]	Minimalna grubość uszczelnienia silikonowego s [mm]	Minimalna grubość wełny mineralnej d3 [mm]	Wysokość i szerokość Sznura ZZ d1, d2 [mm]	Klasa ognioodporności
Ściana sztywna	10 - 36	≥ 125	≥ 6 mm jeśli szerokość dyfatacji wynosi ≤ 27 mm ≥ 10 mm jeśli szerokość dyfatacji wynosi ≥ 27 mm	≥ 10	Patrz Tabela nr 52	EI 15 - do EI120-V-M025-F-W 10 do 36 EI 15 - do EI120-T-M025-F-W 10 do 36

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA DYLATACJI W STROPIE ZA POMOCĄ SZNURA ZZ, SILIKONU I WEŁNY MINERALNEJ WEDŁUG ETA- 12/0119

Możliwość ruchu lateralnego 25 % Możliwość ruchu ścinającego 7,5 %



2 - strop sztywny

3 - Sznur ZZ

4 - wełna mineralna o gęstości min. 80 kg/m³

5 - uszczelnienie silikonowe

APLIKACJA SZNURA ZZ NA DYLATACJE W STROPIE Z ZASTOSOWANIEM WEŁNY MINERALNEJ I SILIKONU



TABELA DOBORU SZNURA ZZ

TABELA NR 51						
Element konstrukcyjny	Szerokość dyatacji b [mm]	Grubość ściany c Ogólna grubość uszczelnienia e [mm]	Minimalna grubość uszczelnienia silikonowego s [mm]	Minimalna grubość wełny mineralnej d3 [mm]	Wysokość i szerokość Sznura ZZ d1, d2 [mm]	Klasa ognioodporności
Strop sztywny	10 - 36	150	≥ 6 mm jeśli szerokość dyatacji wynosi ≤ 27 mm ≥ 10 mm jeśli szerokość dyatacji wynosi ≥ 27 mm	≥ 10	Patrz Tabela nr 52	EH5- do EI12G-H-MQ25-F-W 10 do 36

TABELA WYSOKOŚCI I SZEROKOŚCI SZNURA ZZ

TABELA NR 52		
Szerokość dyatacji b [mm]	Wysokość Sznura ZZ d1 [mm]	Szerokość Sznura ZZ d2 [mm]
10	16	16
≤ 16	24	24
≤ 21	30	30
≤ 28	39	39
≤ 36	49	49
≤ 48	65	57
≤ 60	70	70

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA-12/0118 (dylatacje) ETA-12/0119 (dylatacje) ETA-13/0123 (kable)
Certyfikat zgodności WE:	0761-CPD-0265 0761-CPD-0302
Europejska Deklaracja Właściwości Użytkowych:	DoP ZZ-12-07

DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120 (dylatacje) EI 120 (kable)
Reakcja na ogień:	E
Kolor:	brązowo-czerwony
Klasa środowiska:	X – do użytku wewnątrz i na zewnątrz
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +30°C
Okres trwałości do aplikacji:	12 miesięcy w oryginalnie zamkniętym pojemniku
Opakowanie handlowe:	kartusz 310 ml rękaw foliowy 580 ml

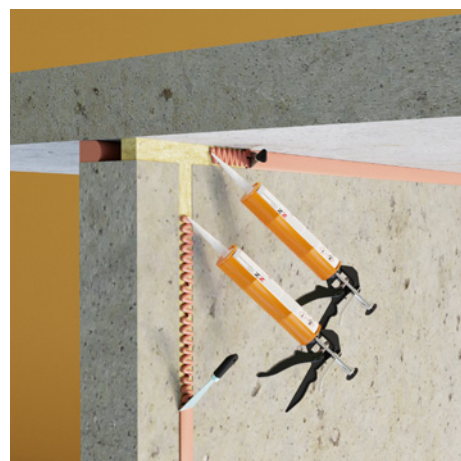


OPIS TECHNICZNY:

Silikon ZZ (G30) charakteryzuje się znakomitymi cechami przetwórczymi i wysokim poziomem stabilności. Może być używany przy uszczelnieniach przez ścianę ogniową kabli i do uszczelnień ognioschronnych ze znaczącą zdolnością ruchu.

PRZEZNACZENIE:

Złącza liniowe między elementami stałymi do klasy odporności ogniowej EI180. Izolacja kabli w ścianach i stropach do klasy odporności ogniowej EI120. Uszczelnianie ognioschronne kabli elektrycznych, telekomunikacyjnych i światłowodowych. Nie stosować w przypadku narażenia na promieniowanie UV, otwartą wodę, mgłę lub deszcz.

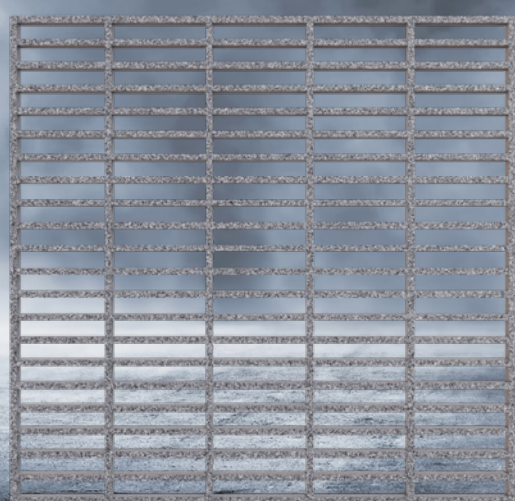


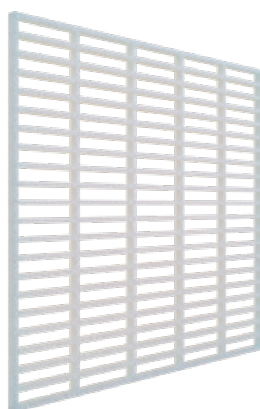
ZASTOSOWANIE:

RODZAJE I TYPY PRZEGRODY, W KTÓRYCH MOŻLIWE JEST STOSOWANIE SILIKONU ZZ PRZEDSTAWIONO W PONIŻSZEJ TABELI NR 53

TABELA NR 53		
STROP	ŚCIANA SZTYWNA	ŚCIANA PODATNA
szerokość od 150 mm	szerokość od 100 mm	szerokość od 100 mm
Żelbet	Gazobeton, beton, cegła, inne wyroby ceramiczne	Ścianka g-k
	 	

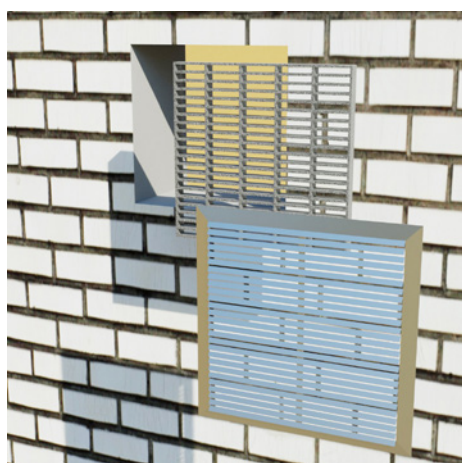
KRATKI OGNIOPHONNE





DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłużej niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	1 sztuka



OPIS TECHNICZNY:

Głównym zadaniem kratki Pyroplex jest zabezpieczenie kanałów wentylacyjnych w przypadku pożaru. Podczas regularnego użytkowania pozwalają na swobodną cyrkulację powietrza wewnątrz pomieszczeń. Podczas pożaru system tworzy specjalną barierę, która zapobiega przepływowi ognia, dymu i szkodliwych gazów. Materiał z którego zbudowane są kratki Pyroplex w wyniku reakcji na działanie wysokiej temperatury pęcznieje i w szczelinach kratki powstaje piana, która zamyka przepływ powietrza oraz dymu a także izoluje przepływ ciepła. Spęczniały wkład jest niepalny. W normalnych warunkach użytkowania, przepływ powietrza przez kratkę nie jest blokowany.

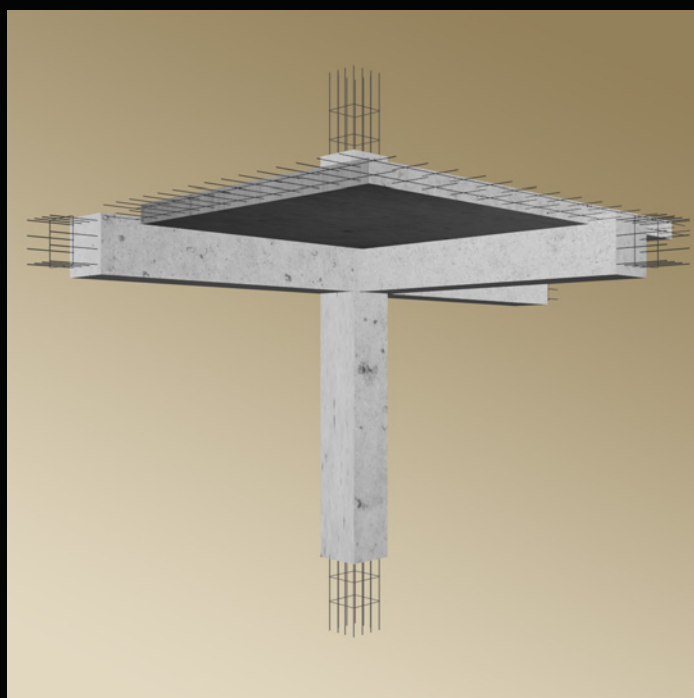
PRZEZNACZENIE:

- Zabezpieczenia ogniochronne w systemach wentylacyjnych i przejściach: grawitacyjnych oraz mechanicznych
- Zabezpieczenia ogniochronne w systemach wentylacyjnych poprzez drzwi oraz ściany, gdzie wymagane jest osiągnięcie odpowiedniej odporności ogniowej przegrody
- Zabezpieczenia ogniochronne w systemach przeciwdymowych oraz usuwających odory, które mogą być narażone na działanie ognia
- Zabezpieczenia ogniochronne w systemach ochronnych kanałów kabli elektrycznych, do wentylacji, przewietrzania i usuwania powstającego w kanałach ciepła z wiązki kabli oraz chroniąc kable w kanałach w przypadku pożaru pochodzącego z zewnątrz

FARBY I NATRYSKI OGNIOCHRONNE



ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH



ZABEZPIECZENIA KONSTRUKCJI BETONOWYCH

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 20/0957
Certyfikat Stałości Wartości Użytkowych:	1121-CPR-GA5025

OPIS TECHNICZNY:

Flame Stal to ogniochronna farba pęczniąca. Jednoskładnikowa mieszanina tiksotropowa na bazie rozpuszczalników organicznych. Pod wpływem wysokich temperatur Flame Stal ulega spienieniu tworząc trwałą izolację termiczną, opóźniającą wzrost temperatury podłoża stalowego. Flame Stal® Fire Proof Solvent jest farbą pęczniącą ogniochronną przeznaczoną do zabezpieczenia ogniochronnego konstrukcji stalowych i stalowych ocynkowanych, zbudowanych z profili otwartych i zamkniętych, w klasach od R-15 do R-60 przed oddziaływaniem termicznym pożarów standardowych wg PN-EN 1363-1:2012. Zabezpieczone ogniochronnie elementy mogą być stosowane wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz obiektów w warunkach oddziaływania czynników środowiskowych Z1, Z2, X, Y i zróżnicowanej kategorii korozyjności środowiska od C1 do C5.

PRZEZNACZENIE:

Farbę nakłada się na powierzchnie uprzednio zabezpieczone przed korozją farbą podkładową lub na przygotowane do tego powierzchnie ocynkowane. System ogniochronny Flame Stal tworzy elastyczną i wytrzymałą mechanicznie ochronę, odporną na działanie wilgoci, wody kondensacyjnej oraz czynników atmosferycznych, w tym atmosfery przemysłowej. Jako warstwa pęczniąca w zestawach z odpowiednimi farbami podkładowymi i nawierzchniowymi jest stosowana do ogniochronnego zabezpieczania konstrukcji stalowych o profilach otwartych i zamkniętych pracujących na zewnątrz lub wewnątrz obiektów w tym powierzchni ocynkowanych. Przed przystąpieniem do stosowania systemu należy skonsultować się z Doradcą technicznym producenta lub dystrybutora farby. Zabezpieczenia ogniochronne powinny być wykonywane przez przeszkolone firmy, które otrzymały lub posiadają ważną Licencję Wykonawcy.



Opakowanie handlowe: wiadro 20l

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 15/0854
Certyfikat Stałości Wartości Użytkowych:	1121-CPR-GA5025

OPIS TECHNICZNY:

Firefilm FC2 to nowoczesna farba hybrydowa. Farba posiada doskonałe właściwości aplikacyjne: bardzo szybko utwardza się nawet przy temperaturze poniżej 0°C powłoka wykonana z farby jest sucha po 24 godzinach. Możliwość zabezpieczenia konstrukcji wewnętrznych oraz wewnętrznych półotwartych - Typ Y (bez konieczności stosowania farby nawierzchniowej) oraz konstrukcji na zewnątrz - Typ X. Zabezpieczenia ogniochronne powinny być wykonywane tylko przez przeszkolone firmy, które otrzymały lub posiadają ważną Licencję Wykonawcy.

PRZEZNACZENIE:

Firefilm FC2 zapewnia skuteczne przeciwogniowe zabezpieczenie konstrukcji, w klasie odporności ogniowej do R 120.



**Opakowanie handlowe:
Part A - 22,3 kg | Part B - 2,7 kg
Objętość mieszaniny: około 17,4l**

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 18/0002
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1121-CPR-GA5037

OPIS TECHNICZNY:

Nullifire SC803 jest lakierem pęczniącym na bazie wody, przeznaczonym do zabezpieczenia ogniopronnego konstrukcji stalowych z profili otwartych i zamkniętych. Powłoka ta ma zadanie utrzymanie odporności ogniowej i nośności konstrukcji stalowych do momentu ugaszenia pożaru lub ewakuacji budynku. Nullifire SC803 jest lakierem jednoskładnikowym, kompatybilnym z większością podkładów i nawierzchni. Umożliwia skuteczną ochronę przeciwpożarową elementów konstrukcji stalowych w środowiskach: Z2, Z1, Y w chronionej przestrzeni zewnętrznej. Pozwala uzyskać odporność ogniową do 90 minut. Zabezpieczenia ogniopronne mogą być wykonywane tylko przez przeszkolone firmy, które otrzymały lub posiadają ważną Licencję Wykonawcy.

PRZEZNACZENIE:

Nullifire SC803 jest lakierem pęczniącym na bazie wody, przeznaczonym do zabezpieczenia ogniopronnego konstrukcji stalowych z profili otwartych i zamkniętych. Powłoka ta ma zadanie utrzymanie odporności ogniowej i nośności konstrukcji stalowych do momentu ugaszenia pożaru lub ewakuacji budynku. Nullifire SC803 jest lakierem jednoskładnikowym, kompatybilnym z większością podkładów i nawierzchni. Umożliwia skuteczną ochronę przeciwpożarową elementów konstrukcji stalowych w środowiskach: Z2, Z1, Y w chronionej przestrzeni zewnętrznej. Pozwala uzyskać odporność ogniową do 90 minut.


Opakowanie handlowe: wiadro 25 kg
DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 15/0146
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1219-CPR-0097

OPIS TECHNICZNY:

Charflame jest farbą pęczniącą, ogniopronną przeznaczoną do zabezpieczenia ogniopronnego konstrukcji stalowych z profili otwartych i zamkniętych. Powłoka ta ma zadanie utrzymanie odporności ogniowej i nośności konstrukcji stalowych do momentu ugaszenia pożaru lub ewakuacji budynku.

Powłoka Charflame jest dostarczana w stanie gotowym do użycia. Jako farba wodorociepna charakteryzuje się niskim czasem schnięcia. Zalecanym sposobem nakładania jest natrysk bezpowietrzny, chociaż można również użyć pędzla lub wałka do małych powierzchni lub napraw. Zabezpieczenia ogniopronne mogą być wykonywane tylko przez przeszkolone firmy, które otrzymały lub posiadają ważną Licencję Wykonawcy.

PRZEZNACZENIE:

Nullifire SC803 jest lakierem pęczniącym na bazie wody, przeznaczonym do zabezpieczenia ogniopronnego konstrukcji stalowych z profili otwartych i zamkniętych. Powłoka ta ma zadanie utrzymanie odporności ogniowej i nośności konstrukcji stalowych do momentu ugaszenia pożaru lub ewakuacji budynku. Nullifire SC803 jest lakierem jednoskładnikowym, kompatybilnym z większością podkładów i nawierzchni. Umożliwia skuteczną ochronę przeciwpożarową elementów konstrukcji stalowych w środowiskach: Z2, Z1, Y w chronionej przestrzeni zewnętrznej. Pozwala uzyskać odporność ogniową do 90 minut.


Opakowanie handlowe: wiadro 25 kg

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 12/0005
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1220-CPR-1215

OPIS TECHNICZNY:

Perlifoc jest zaprawą ognioschronną do zabezpieczeń konstrukcji nośnych i wyposażenia. Zabezpieczenia konstrukcji wykonane przy użyciu tego natrysku są nie tylko niezwykle trwałe, ale również łatwe do naniesienia na konstrukcję. Głównym atutem zaprawy Perlifoc jest możliwość szybkiego i precyzyjnego naniesienia powłoki ochronnej, która wyróżnia się ponadprzeciętną szczelnością i doskonale przylega do zróżnicowanej nawierzchni. Natrysk ognioschronny Perlifoc jest mieszaniną lekkich surowców, perlitu oraz wermikulitu z hydraulicznym środkiem wiążącym i dodatkami modyfikującymi. Perlifoc aplikuje się za pomocą agregatów tynkarskich, które przygotowane zostały do pracy ciągłej, wyposażone w komorę przepływową, w której dochodzi do mieszania zaprawy z wodą. Ze względu na swoją specyfikę, środek ten dedykowany jest zabezpieczeniom wewnątrz obiektów nie powinien być stosowany na zewnątrz, gdzie może być narażony na oddziaływanie czynników atmosferycznych.

PRZEZNACZENIE:

Materiał dostarczany jest w formie mieszanki proszkowej gotowej do użytku. W celu przygotowania materiału do aplikacji, mieszamy zawartość worka z wodą zarobową w ilości od 12 do 15 litrów. Zaprawa powinna być nakładana o grubości nie większej niż 20 mm. Kolejna warstwa powinna być nakładana przed związaniem warstwy poprzedniej. Aplikacja mechaniczna powinna być wykonywana za pomocą agregatu mieszająco-pompującego z podajnikiem ślimakowym. Maksymalna wilgotność względna powinna wynosić 97%, a temperatura powyżej 0 °C.



Opakowanie handlowe: worek 20 kg

DOKUMENTY WPROWADZAJĄCE PRODUKT

Europejska Aprobata Techniczna:	ETA 18/0672
Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych:	1219-CPR-0218

OPIS TECHNICZNY:

PERLIFOC HP to ognioschronna sucha mieszanka na bazie gipsu i perlitu z dodatkami. Klasa odporności ogniowej zabezpieczonej konstrukcji stalowych do R180. Aplikacja odbywa się za pomocą agregatów tynkarskich przeznaczonych do pracy ciągłej i z przepływową komorą mieszania zaprawy z wodą. Zawartość perlitu w mieszance znacząco zmniejsza zużycie ślimaków mieszająco tłoczycy agregatów. Perlifoc HP daje się nakładać na zagruntowane farbą epoksydową powierzchnie stalowe. Perlifoc HP można malować dekoracyjnymi farbami nawierzchniowymi. Stosowany tylko wewnątrz obiektów.

PRZEZNACZENIE:

Zaprawa Perlifoc HP jest przeznaczona do nanoszenia na mokro za pomocą agregatów tynkarskich typu mieszająco-pompującego. W przypadku stosowania na niewielkie powierzchnie lub do napraw uszkodzeń produkt można nakładać ręcznie.

Przygotowanie powierzchni: Powierzchnia przeznaczona do nakładania zaprawy musi być sucha i wolna od tłuszczu, kurzu i brudu. Jeśli powierzchnia nie gwarantuje odpowiedniej przyczepności, to przed natryskiem należy zastosować siatkę lub środek zwiększający przyczepność.

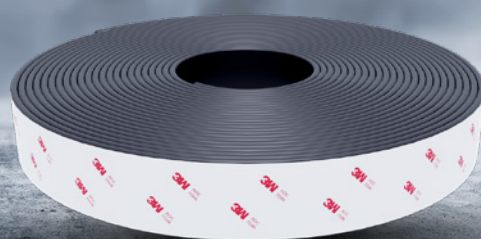
Natrysk: Wymieszać zaprawę z wodą w stosunku wody do zaprawy 0,8-1 do 1 w agregacie. Zaprawę można nanosić maszyną natryskową do nakładania ciągłego lub przerywanego. Nakładać prostopadłe na czystą powierzchnię z odległości ok. 20 cm do uzyskania odpowiedniej grubości (max. grubość warstwy: 30 mm).

Wykończenie: Zaprawa przeznaczona do zacierania na ostro. W razie potrzeby można zacierać na gładko. Zaprawę po wykończeniu można malować.



Opakowanie handlowe: worek 20 kg

KLEJE I USZCZELKI



DANE TECHNICZNE PRODUKTU

Klasa odporności ogniowej:	do EI 120
Reakcja na ogień:	A2-s1,d0
Kolor:	kremowo-biały
Gęstość:	1,56 ± 5% g/cm ³
Klasa środowiska:	Z1, Z2
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +35°C
Okres trwałości do aplikacji:	10 miesięcy
Teoretyczna wydajność z opakowania 380 ml:	1,93 kg/m ²
Indeks tlenowy:	≥45
Opakowanie handlowe:	wiadro 10 kg


Klejenie płyty wiórowej
okleiną meblową

Klejenie wełny mineralnej
z betonem

Klejenie wełny mineralnej
z płytą G-K

Klejenie wykładziny
z betonem

Klejenie styropianu
z betonem

OPIS TECHNICZNY:

Klej ogniochronny MSFG-100 idealnie nadaje się do trwałego łączenia wełny mineralnej, styropianu, płyt z pianki fenolowej, PE, wykładzin podłogowych, metali w tym aluminium, stali nierdzewnej, drewna lub przetworzonych płyt z drewna oraz pochodnych. Może być aplikowany na gładkie lub porowate powierzchnie. Klej MSFG-100 to niepalna jednoskładnikowa wodna dyspersja polimerowa (polioctan winylu) wraz z dodatkami uszlachetniającymi. Klej nie zawiera rozpuszczalników organicznych. Klej posiada doskonałą adhezję i dobre właściwości użytkowe, utwardza się w krótkim czasie od aplikacji tworząc elastyczną bardzo wytrzymałą spoinę.

PRZEZNACZENIE:

- Wykonywanie wielowarstwowych izolacji zewnętrznych budynków
- Wykonywanie ociepleń składających się z kilku warstw
- Klejenie wykładzin, elementów wystroju i elewacji wymagających odporności ogniowej

DANE TECHNICZNE PRODUKTU	
Klasa odporności ogniowej:	do EI 60
Reakcja na ogień:	B-s2,d0
Kolor:	ciemnografitowy lub na zamówienie
Gęstość:	1,41 ± 10%
Zakres temperatury przechowywania:	od +5°C do +35°C
Maksymalna temperatura stosowania:	bez kleju - 160°C z klejem - 65°C
Ciśnienie pęcznienia (N/mm2):	0,45 do 0,65 (w zależności od typu)
Współczynnik pęcznienia (krotność):	od 15 do 30 (w zależności od potrzeby)
Okres trwałości do aplikacji:	brak limitu, zalecany okres nie dłużej niż 24 miesiące
Opakowanie handlowe:	rolka 10 - 100m



OPIS TECHNICZNY:

Pęczniająca Uszczelka Drzwiowa PUD wykonana jest z mieszaniny polimerów i wypełniaczy powodujących pęcznienie opaski w warunkach pożaru. Poprzez wielokrotne zwiększenie swojej objętości uniemożliwia rozprzestrzenianie się pożaru przez drzwi przeciwpożarowe, w których jest zamontowana.

PRZEZNACZENIE:

Uszczelka pęczniąca PUD przeznaczona jest do wykonywania ogniochronnych uszczelnień drzwi. Służy do uszczelniania wręg w skrzydłach oraz ościeżnicach zarówno drewnianych, aluminiowych jak i stalowych drzwi przeciwpożarowych pojedynczych oraz podwójnych. Możliwe także do stosowania na powierzchniach nierównych, a także pod listwami dekoracyjnymi. Uszczelka jest całkowicie odporna na działanie wody, nie tęszczy się i nie rozwarstwia, po montażu bardzo trudna do zerwania. Uszczelka jest tłoczona w matrycy przez co posiada bardzo dokładne i nie zmienne wymiary geometryczne oraz wysoką jakość powierzchni. W celu ułatwienia montażu uszczelki mogą być wyposażone w taśmę samoprzylepną. Sprzedaż w zwojach o różnych długościach umożliwia minimalizację odpadu. Wyśokość pęcznienia i ciśnienie pęcznienia drzwiowej uszczelki PUD zbadano w Instytucie Techniki Budowlanej zgodnie z metodą bania EOTA TR024:2006 am:2009.

PRZEZNACZENIE:

Uszczelka PUD montowana jest wokół drzwi, w miejscu wcześniej wyfrezowanym. Taśma dwustronnie klejąca 3M zapewnia stabilne połączenie z oklejonym elementem. Opaskę należy dopasować w szczelinę przygotowanego frezu a następnie przykleić ją dookoła zabezpieczanych drzwi.

UWAGA:

Montaż uszczelki z klejem wykonywać na dobrze wyczyszczone i odtłuszczone powierzchnie - w przypadku powierzchni pomalowanych, farby mogą reagować z klejem np. farby nieutwardzane chemicznie lub poliwinylowe. Należy zatem sprawdzić jakość przyklejając próbkę uszczelki do powierzchni pomalowanej i obserwować reakcje przez okres dwóch dni. Do przyklejania stosować profesjonalne rolki metalowe. Zalecane wykonywanie prac w rękawiczkach.

TABELA WYMIARÓW USZCZELEK

NAZWA	WYMIAR [mm]	NUMER KATALOGOWY
PUD	10 x 1,8	3,40018E+11
PUD	14 x 1,8	3,40018E+11
PUD	15 x 1,8	3,40018E+11
PUD	20 x 1,8	3,40016E+11
PUD	22,2 x 1,8	3,40017E+11
PUD	24 x 1,8	3,40018E+11
PUD	30 x 1,8	3,40018E+11
PUD	35 x 1,8	3,40018E+11
PUD	40 x 1,8	3,40018E+11
PUD	45 x 1,8	3,40018E+11
PUD	48 x 1,8	3,40016E+11
PUD	49 x 1,8	3,40018E+11
PUD	58 x 1,8	3,40018E+11
PUD	60 x 1,8	3,40018E+11

§1. Postanowienia ogólne

1. Niniejsze Ogólne Warunki Sprzedaży („OWS”) obowiązują we wszystkich stosunkach handlowych, w których Carboline Polska Sp. z o.o. występuje jako Sprzedawca („Sprzedawca”), i mają zastosowanie do umów sprzedaży zawieranych przez Sprzedawcę z innymi podmiotami („Kupujący”, „Kontrahent”).
2. Zapoznanie się z niniejszymi warunkami jest wymagane od Kontrahenta w każdym przypadku, gdy składa on zamówienie lub zawiera umowę, gdyż stanowią one integralną część umów sprzedaży zawieranych ze Sprzedawcą.
3. Zawarcie umowy przez Kupującego bez zastrzeżeń oznacza, że Kupujący zapoznał się z niniejszymi OWS i wyraża zgodę na ich włączenie do treści umowy a nadto, że zostały one z Kupującym uzgodnione i mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie strony inaczej nie postanowiły wyraźnie na piśmie, przy czym na Kupującym ciąży ciężar udowodnienia tego, iż istniało inne pisemne porozumienie Stron.
4. Niniejsze OWS są powszechnie dostępne przy cennikach i materiałach informacyjnych oraz na stronie internetowej Sprzedawcy, przez co strony zgodnie przyjmują, iż zostały one doręczone Kupującemu nie później niż przy zawarciu umowy. Jeżeli Kupujący pozostaje ze Sprzedawcą w stałych kontaktach handlowych obowiązują zawsze OWS aktualne na datę zawarcia danej umowy.

§2. Zawieranie i obowiązywanie umów

1. Każdorazowe złożenie zamówienia jest równoznaczne z zawarciem umowy sprzedaży oraz zgodą na zastosowanie do niej niniejszych OWS, jeśli Sprzedawca potwierdzi to zamówienie w sposób przez strony przyjęty zgodnie z regulacjami zawartymi poniżej.
2. Zamówienie powinno być złożone w formie pisemnej / elektronicznej i określa dokładną nazwę, adres i NIP Kupującego, asortyment, ilość zamawianego towaru, miejsce dostarczenia towaru, termin odbioru od Sprzedawcy oraz być opatrzone pieczęcią firmową lub na papierze firmowym lub na druku firmowym zamówień i podpisane przez osobę uprawnioną do składania zamówień w imieniu Kupującego. Możliwe jest również składanie zamówień w za pomocą platformy zakupowej <http://przejsciapozarowe.pl>.
3. Sprzedawca może przyjąć (potwierdzić) zamówienie w całości lub w części. W potwierdzeniu zamówienia Sprzedawca podaje ilość i rodzaj towaru będącego przedmiotem sprzedaży, jego cenę oraz termin i sposób płatności za towar. Termin dostawy oraz termin zapłaty uważane są za zastrzeżone na korzyść Sprzedawcy.
4. Kupujący jest zobowiązany do odbioru towaru w ustalonym przez Strony terminie.
5. Oferty, reklamy i cenniki mają charakter niewiążący, chyba, że w danej ofercie lub cenniku inaczej zastrzeżono.
6. Kupującemu nie przysługuje prawo do rezygnacji ze złożonego Zamówienia po potwierdzeniu przyjęcia zamówienia przez Sprzedającego w całości lub w części.
7. Wszelkie wpłacone przez Kupującego kwoty na poczet zamówienia stanowią zaliczkę, jednakże ma ona ten skutek, iż w razie odstąpienia przez Kupującego od zamówienia z jakiegokolwiek powodu, Sprzedawcy przysługuje prawo do zachowania zaliczki i pokrycia z tej kwoty kosztów poniesionych przez Sprzedającego w związku z przyjęciem i realizacją zamówienia. Jeżeli pozostanie w takiej sytuacji jakkolwiek część zaliczki wpłaconej przez Kupującego, taka pozostała kwota zaliczki może zostać zwrócona Kupującemu na jego pisemny wniosek.
8. Do ceny ujętej w cenniku, ofercie lub potwierdzeniu zamówienia dolicza się podatek od towarów i usług (VAT) w wysokości zgodnej z obowiązującymi przepisami.
9. W wypadku podwyższenia przez poddostawców Sprzedawcy cen produktów, Kupujący wyraża niniejszym zgodę na odpowiednie podwyższenie ceny określonej w umowie, cenniku, ofercie lub potwierdzeniu zamówienia.
10. W wypadku, kiedy cena nie jest określona jest w złotych polskich, a pomiędzy datą zawarcia umowy a datą wykonania umowy nastąpi zmiana kursu waluty, Sprzedawca ma prawo zmiany ceny odpowiednio do zmiany kursu waluty obcej określonej według kursów średnich walut obcych ogłaszanych przez Narodowy Bank Polski.

§3. Płatności

1. Datą spełnienia świadczenia pieniężnego (datą zapłaty) jest data zaksięgowania środków na rachunku Sprzedawcy.
2. W razie opóźnienia Kupującego w zapłacie za jakąkolwiek fakturę lub zapłatą za towar, Sprzedawcy przysługują według jego wyboru następujące uprawnienia:
 - a. może żądać zapłaty odsetek na zasadach określonych w Ustawie o terminach zapłaty w transakcjach handlowych albo innych aktualnie obowiązujących regulacjach;
 - b. ma prawo zaliczenia każdej zapłaty dokonanej przez Kupującego z tytułu jakiejkolwiek faktury w pierwszej kolejności na poczet odsetek za opóźnienie, a następnie należności najdawniej wymagalnych. Postanowienie niniejsze uchyla uprawnienia dłużnika co do zaliczenia zapłaty na poczet wybranych przez siebie należności wobec Sprzedawcy (wynikających z art. 451 §1 kodeksu cywilnego), na co Kupujący wyraża niniejszym zgodę;

- c. ma prawo dochodzenia, obok należności głównej i odsetek za opóźnienie, również kwoty 40.00 EUR wynikającej z Ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o terminach zapłaty w transakcjach handlowych, zwrotu kosztów sądowych, egzekucyjnych, zastępstwa procesowego oraz dochodzenia zwrotu kosztów związanych z windykacją należności, także kosztów ubezpieczenia wierzytelności;
 - d. może zażądać od Kupującego zwrotu towarów, za które Kupujący nie zapłacił, a towary te zostały już Kupującemu dostarczone. Może też wystąpić o odszkodowanie, jeśli towar został zużyty lub uszkodzony, a zwłaszcza, gdy wartość towaru odebranego z magazynu Kupującego jest niższa od kwoty zapłaty, którą Kupujący powinien uiścić za otrzymany towar;
 - e. może odmówić wydania kolejnej partii towarów;
 - f. ma prawo postawienia w stan natychmiastowej wymagalności wszystkich zobowiązań Kupującego względem Sprzedawcy i domagania się zapłaty jednorazowo wszystkich istniejących zobowiązań, niezależnie od widniejących na fakturze lub inaczej uzgodnionych terminów zapłaty, na co Kupujący wyraża niniejszym zgodę;
 - g. ma prawo anulowania przyznanych upustów i rabatów na przyszłe zamówienia
- 3. Strony wyłączają niniejszym możliwość dokonywania przez Kupującego jakichkolwiek potrąceń z zapłaty należnej Sprzedawcy. Nie wyłącza to możliwości jednostronnego potrącenia przez Sprzedawcę własnych wierzytelności z wierzytelnościami Kupującego.
 - 4. Strony wyłączają niniejszym również możliwość dokonywania cesji jakichkolwiek wierzytelności Kupującego wobec Sprzedawcy, chyba, że Sprzedawca wyrazi na to zgodę na piśmie.
 - 5. Sprzedawcy przysługuje prawo własności zakupionego przez Kupującego towaru, do chwili całkowitej zapłaty za ten towar oraz należności z towarem związane, takie jak koszty transportu, ubezpieczenia, opakowania (zastrzeżenie prawa własności rzeczy sprzedanej). Do czasu uregulowania ceny z tytułu nabycia rzeczy od Sprzedawcy oraz pokrycia pozostałych kosztów wynikających z umowy, Kupujący nie może dokonywać jakichkolwiek czynności, których skutkiem byłoby zbycie lub obciążenie zakupionych rzeczy, względem których w mocy pozostaje zastrzeżenie własności.
 - 6. Zapłata do rąk przedstawiciela Sprzedawcy może nastąpić tylko na podstawie udzielonego przez Sprzedawcę pisemnego pełnomocnictwa do przyjęcia zapłaty przez tego przedstawiciela.
 - 7. Konto za wpłatę gotówką wymaga odrębnego uzgodnienia. W przypadku takiego uzgodnienia konto oblicza się od ceny netto po potrąceniu rabatu i innych upustów oraz poniesionych przez Sprzedawcę kosztów transportu, ubezpieczenia i pakowania. Warunkiem koniecznym do przyznania konta jest, aby w rozrachunku Kupującego nie było zaległości w zapłacie poprzednich należności.
 - 8. Złożenie weksla lub czeku przez Kupującego nie stanowi zapłaty, chyba, że strony inaczej postanowiły na piśmie.
 - 9. W razie powstania trudności płatniczych u Kupującego, w szczególności w razie zwłoki w zapłacie, Sprzedawca jest uprawniony do wstrzymania się z wykonaniem umowy i uzależnienia dalszego jej wykonywania od uiszczenia zapłaty ceny przed dostawą, albo zażądania ustanowienia dodatkowego zabezpieczenia, które gwarantuje zaspokojenie istniejących zobowiązań płatniczych Kupującego wobec Sprzedawcy. Ponadto wszelkie istniejące zobowiązania, względem których Sprzedawca udzielił Kupującemu zgody na zwłokę w ich zapłacie stają się wymagalne. Na powyższe Kupujący wyraża zgodę.
 - 10. W przypadku przeterminowanych płatności, nieuregulowania odsetek za opóźnione płatności, lub przekroczenia ram kredytowych przez Kupującego realizacja kolejnych zamówień zostaje wstrzymana do czasu dokonania stosownych płatności.
 - 11. Kupujący zrzeka się bezwarunkowo i nieodwołalnie prawa zatrzymania wynikającego z wcześniejszych albo innych bieżących stosunków umownych, na podstawie których zostały Kupującemu już dostarczone towary przez Sprzedawcę.
 - 12. Zgłoszenie reklamacji nie uprawnia Kupującego do wstrzymania zapłaty za towar bądź za jego część.

§ 4. Warunki dostawy

- 1. Miejscem spełnienia świadczenia Sprzedawcy jest miejsce rozładunku towaru. Nie dotyczy to tych przypadków, gdy przewóz towarów nie następuje środkami transportu zapewnionymi przez Sprzedawcę – wówczas miejscem wykonania świadczenia jest miejsce, gdzie następuje wydanie towaru. Zasady te dotyczą również chwili spełnienia świadczenia.
- 2. W razie umówienia się, że transport jest wykonywany przez Sprzedawcę, Sprzedawca jest zobowiązany do dostarczenia towaru do uzgodnionego miejsca bez jego wyładowania oraz pod warunkiem, że droga dojazdowa jest dostosowana do transportu ciężkiego.
- 3. Z chwilą wydania rzeczy przez Sprzedawcę, na Kupującego przechodzą korzyści i ciężary związane z rzeczą oraz niebezpieczeństwo przypadkowej jej utraty lub uszkodzenia
- 4. Ustalone terminy dostaw obowiązują Sprzedawcę jedynie pod warunkiem potwierdzenia przez Sprzedawcę terminu dostawy na piśmie.
- 5. Kupujący zobowiązany jest do niezwłocznego i fachowego wyładunku towaru, nie później niż w ciągu 2 godzin od dotarcia towaru na miejsce. Kupujący ponosi koszty rozładunku. W przypadku, gdy Kupujący nie dokonał rozładunku w określonym czasie 2 godzin, ponosi on także koszty przestoju pojazdu wraz z kierowcą.

6. Kupujący ma prawo wskazać inne, dodatkowe miejsce rozładunku pojazdu z towarem. W przypadku, gdy dostarczenie towaru do dodatkowego miejsca rozładunku spowoduje wydłużenie drogi transportu lub istotny wzrost kosztów transportu, wówczas dodatkowe powstałe w ten sposób koszty transportu obciążają Kupującego.
7. W każdym wypadku, Kupujący zobowiązany jest do zapłaty kosztów związanych z oczekiwaniem na wyładunek towaru oraz wszelkich innych kosztów i odpowiada wobec Sprzedawcy za szkody wynikłe z takiego opóźnienia.
8. Dane dotyczące frachtu nie mają charakteru zobowiązującego. Ceny podawane są w oparciu o koszty frachtu i wysyłki obowiązujące w dacie sporządzenia oferty. Późniejsze zmiany zalicza się odpowiednio na korzyść lub w ciężar wydatków Kupującego.
9. Kupujący ponosi nadto koszty opakowania towaru na czas transportu, opłaty za opakowania i palety użyte do transportu zakupionego towaru, jak też koszty spowodowane potrzebą zabezpieczenia transportu albo ochrony materiałów.
10. Koszty i straty wynikłe wskutek nieuzasadnionej odmowy przyjęcia towaru, w tym również dodatkowe koszty i ryzyka transportowe, obciążają Kupującego.
11. Zwrot towaru jest możliwy jedynie w wypadku potwierdzenia warunków przyjęcia tego towaru przez Sprzedawcę.
12. W razie zmiany miejsca lub terminu dostawy przez Kupującego po potwierdzeniu zamówienia, Kupujący pokrywa wszelkie wynikłe stąd koszty.
13. Kupujący zobowiązany jest starannie zbadać kompletność przesyłki bezpośrednio przy odbiorze i ustalić ewentualne braki lub uszkodzenia towaru powstałe w trakcie transportu.
14. Sprzedawca upoważnia niniejszym Kupującego, a Kupujący zobowiązuje się, do dopełnienia wszelkich formalności związanych z procedurą reklamacyjną związaną z przewozem towaru. Kupujący ma obowiązek zażądać od przewoźnika dokonania na liście przewozowym adnotacji o szkodzie lub zażądać przy odbiorze sporządzenia protokołu szkodowego pod rygorem utraty roszczeń odszkodowawczych.
15. Zdarzenia nadzwyczajne, zewnętrzne, niemożliwe do przewidzenia i niemożliwe do zapobieżenia w dacie zawarcia umowy, w tym w szczególności takie jak działania wojenne, pożar, epidemie, strajki, blokady, bojkoty, lokauty lub wszelkie inne podobne okoliczności, które pozostają poza kontrolą Strony (siła wyższa), zwalniają Sprzedawcę z obowiązku zachowania przyjętych na siebie terminów wykonania umowy sprzedaży przez okres ich trwania.
16. Pod pojęciem siły wyższej rozumie się także spory między pracodawcami a pracownikami, w tym także pomiędzy pracownikami Sprzedawcy a Sprzedawcą, strajki, niezawinione przez Sprzedawcę zakłócenia w funkcjonowaniu zakładu dostawcy, zakłócenia w komunikacji, lub akty władzy państwowej utrudniające wykonanie zawartej Umowy.

§ 5 Opakowania

1. Sprzedawca dołoży wszelkich starań, aby towar, który ma być dostarczony Kupującemu był należycie opakowany.
2. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z właściwości zastosowanego materiału zwykle używanego do opakowania towaru danego rodzaju.
3. W wypadku kiedy towar powinien być dostarczony na paletach, Sprzedawca stosować będzie palety jedno i wielorazowe niepodlegające zwrotowi.

§ 6 Rękojmia i gwarancja oraz procedura reklamacyjna

1. Kupujący oświadcza, że nie jest konsumentem w rozumieniu art. 22 (1) kodeksu cywilnego.
2. Z mocy niniejszego OWS, do zawartej umowy nie mają zastosowania przepisy kodeksu cywilnego o rękojmi za wady towaru, jednakże Sprzedawca może, według swego wyboru, uwzględnić reklamację Kupującego, jeśli uzna ją za uzasadnioną i jeśli spełnione będą warunki poniższe:
 - a. Reklamacja zostanie zgłoszona niezwłocznie i nastąpi to na piśmie;
 - b. Jeśli reklamacja dotyczy ilości towaru powstałej w wyniku błędnego zapakowania, reklamację należy zgłosić najpóźniej w dniu następnym po rozładunku, jeśli zaś dotyczy szkody zaistniałej w transporcie – należy ją zgłosić w dniu rozładunku, przy czym niezbędne jest umieszczenie adnotacji o niewłaściwym stanie towaru w momencie rozładunku na liście przewozowym i potwierdzenie przez reprezentanta przewoźnika;
 - c. Jeśli reklamacja dotyczy jakości towaru, należy ją zgłosić w ciągu tygodnia od dnia wykrycia wady;
- d. W przypadku uznania reklamacji za uzasadnioną, dopuszcza się możliwość wymiany towaru na nowy, wolny od wad lub zastosowanie upustu. Załatwienie reklamacji w wyżej opisany sposób wyklucza możliwość domagania się dalszych rekompensat.
- e. Do czasu ostatecznego rozpatrzenia reklamacji, Kupujący obowiązany jest przechowywać towar podlegający reklamacji z należytą starannością, tak aby nie nastąpiło jego uszkodzenie lub powstanie braków, jak również utrata właściwości, które ten towar posiada.

- f. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe przechowywanie towaru, szkody powstałe w rozładunku z winy Kupującego lub osoby trzeciej.
- g. Warunkiem rozpatrzenia reklamacji jest także posiadanie przez Kupującego dokumentacji fotograficznej ukazującej rodzaj i rozmiar wady dającej podstawę do reklamacji i przekazanie tej dokumentacji Sprzedawcy.

§ 7 Postanowienia końcowe

- 1. Wszelkie doręczenia dokonywane przez Sprzedawcę do Kupującego na adres widniejący w zamówieniu albo w innej kierowanej przez Kupującego do Sprzedawcy korespondencji, będą skuteczne i w razie nieodebrania przesyłki, datą skutecznego doręczenia będzie data, w której nie udało się doręczyć przesyłki albo data upływu terminu drugiego awiza.
- 2. W sprawach nieuregulowanych w niniejszych OWS mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego.
- 3. Sprzedawca i Kupujący będą dążyć do polubownego załatwienia wszelkich sporów wynikłych w związku z wykonywaniem umów objętych niniejszymi warunkami. W przypadku braku porozumienia w terminie miesiąca od dnia zgłoszenia zaistnienia sporu drugiej stronie, właściwym do rozstrzygnięcia sporu będzie sąd właściwy dla siedziby Sprzedawcy.

§ 8 Postanowienia dotyczące katalogu

Katalog oraz zawarte w nim informacje w myśl prawa nie stanowią oferty handlowej. Katalog zawiera informacje niezbędne dla użytkownika przy opracowaniu doborze i wykonaniu zadania lub dokumentacji technicznej. Katalog został opracowany w dobrej wierze zgodnie z naszą aktualną wiedzą i doświadczeniem. Przed zatwierdzeniem dokumentacji wykonawczej należy sprawdzić wymagania techniczne z dokumentami odniesienia (ETA) – które stanowią dokumenty nadrzędne. Zawarte w Katalogu informacje mogą być zmienione bez wcześniejszego uprzedzenia. Każde następne wydanie katalogu zastępuje treść poprzedniego. Dlatego przy korzystaniu z podanych informacji prosimy upewnić się, czy katalog lub karta katalogowa wyrobu, które posiada użytkownik jest nadal aktualna. Aktualne dokumenty znajdują się na stronie www.carbolinepolska.pl lub na platformie sprzedażowej www.przejsciapozarowe.pl

Wiśłina 2021-01-04

WYROBY OGNIOSCHRONNE USZCZELNIAJĄCE

INSTALACJE:

SANITARNE, ELEKTRYCZNE, WENTYLACYJNE, INFORMATYCZNE,
ZŁACZA LINIOWE, SZCZELINY, DRZWI I OKNA

Odwiedź naszą platformę zakupową:
przejsciapozarowe.pl

miejsce na Twoją wizytówkę

Carboline Polska Sp. z o.o.

Gdańsk ul. Słoneczna 29, 83-021 Wiślina

tel. +48 58 342 23 85 | + 48 502 239 319 | farby@carbolinepolska.pl

www.carbolinepolska.pl

Katalog w postaci wydruku lub zapisu cyfrowego zawiera opracowania graficzne które są wyłączną własnością Carboline Polska sp. z o.o.
Wykorzystanie ich do celów komercyjnych przez osoby trzecie wymaga uzyskania pisemnej zgody Carboline Polska sp. z o.o.