



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA

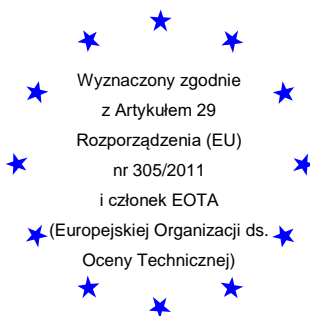
ul. Filtrowa 1

tel.: (+48 22) 825-04-71

(+48 22) 825-76-55

fax: (+48 22) 825-52-86

www.itb.pl



Wyznaczony zgodnie
z Artykułem 29

Rozporządzenia (EU)

nr 305/2011

i członek EOTA

(Europejskiej Organizacji ds.

Oceny Technicznej)

Członek



www.eota.eu

**Europejska Ocena
Techniczna**

**ETA-15/0511
z 17/09/2020**

Część ogólna

**Jednostka Oceny Technicznej
wydająca Europejską Ocena Techniczną**

Instytut Techniki Budowlanej

Nazwa handlowa wyrobu budowlanego

Opaska Multitube

**Grupa wyrobów, do której wyrób
budowlany należy**

Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania
ogniochronnego. Uszczelnienia przejść
instalacyjnych

Producent

CARBOLINE POLSKA Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 29
PL 83-007 Wiślina
Polska

Zakład produkcyjny

C001

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
zawiera**

197 stron, w tym 4 Załączniki, które stanowią
integralną część niniejszej Oceny

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna
została wydana zgodnie z
Rozporządzeniem (EU) Nr 305/2011,
na podstawie**

Europejski Dokument Oceny EAD 350454-00-
1104 „Wyroby do zatrzymywania ognia
i uszczelniania ogniochronnego. Uszczelnienia
przejść instalacyjnych”

Niniejsza wersja zastępuje

ETA-15/0511 wydaną 07/07/2016

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została wydana przez Jednostkę Oceny Technicznej w języku oficjalnym tej jednostki. Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki powinny w pełni odpowiadać oryginalnie wydanemu dokumentowi i powinny być zidentyfikowane jako tłumaczenia.

Udostępnianie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, włączając środki przekazu elektronicznego, powinno odbywać się w całości. Jakkolwiek publikowanie części dokumentu jest możliwe, za pisemną zgodą Jednostki Oceny Technicznej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Część szczegółowa

1 Opis techniczny wyrobu

Opaska Multitube jest opaską pęczniejącą, wykonaną na bazie grafitu. Jest stosowana do uszczelniania przejść instalacyjnych. Opaska Multitube uszczelnia rury palne (z izolacją lub bez izolacji), wiązki kabli i izolowane rury metalowe (pojedyncze lub w wiązkach) przechodzące przez ściany i stropy. Opaskę należy owijać wokół rury lub wiązki kabli. W razie potrzeby opaskę należy docinać do wymaganej długości (równej lub większej niż średnica zewnętrzna rury). Opaska powinna być umieszczana w otworze, wewnątrz przegrody lub na zewnątrz przegrody, po obu jej stronach.

Opaska Multitube jest dostarczana w formie rolek o szerokości 60 mm oraz grubości 2,5 i 4,0 mm albo rolek o szerokości 100 mm oraz grubości 2,4 i 4,8 mm.

Wymiary Opaski Multitube podano w tablicach B1 do B3, Załącznik B. Zasady zamiennego stosowania Opasek Multitube podano w tablicach B3 do B6, Załącznik B.

Dodatkowymi wyrobami, stosowanymi z Opaską Multitube w przejściach instalacyjnych są:

- 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,
- 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,
- mata akustyczna 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,
- Flame Cable Paint według ETA-16/0732,
- Flame Cable Paste A według ETA-16/0732,
- Flame Cable Paste I według ETA-16/0732,
- CarboCollar CC według ETA-16/0189.

Instrukcję montażu podano w Załączniku A.

2 Określenie zamierzonego zastosowania zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

2.1 Zamierzone zastosowanie

Opaska Multitube jest przeznaczona do przywracania odporności ogniowej ścian podatnych i sztywnych oraz stropów sztywnych w przypadku, gdy są przez nie przeprowadzane przejścia instalacyjne rur palnych lub metalowych (izolowanych lub bez izolacji) albo wiązek kabli.

Elementami konstrukcyjnymi, w których można wykonywać uszczelnienia przejść instalacyjnych z wykorzystaniem Opaski Multitube są następujące przegrody:

Ściany sztywne: Ściany o grubości nie mniejszej niż 100, 125 lub 150 mm (szczegóły w Załączniku B), z betonu, betonu zbrojonego, betonu komórkowego, cegły pełnej, dziurawki lub kratówki, o gęstości nie mniejszej 600 kg/m³.

Ściany podatne: Ściany o grubości nie mniejszej niż 100 lub 125 mm, o konstrukcji szkieletowej z kształowników drewnianych lub stalowych, z obustronną okładziną z co najmniej dwóch płyt gipsowo-kartonowych (o całkowitej grubości nie mniejszej niż 25 mm z każdej strony) typu F lub DF według EN 520. W ścianach o konstrukcji szkieletowej z kształowników drewnianych żaden element przejścia ogniochronnego nie powinien znajdować się bliżej niż 100 mm od kształownika, a wolna przestrzeń pomiędzy uszczelnionym przejściem ogniochronnym a kształownikiem powinna być w całości wypełniona izolacją klasy A1 lub A2 reakcji na ogień według EN 13501-1, o szerokości nie mniejszej niż 100 mm.

Stropy sztywne: Stropy o grubości nie mniejszej niż 150 mm, z betonu lub betonu zbrojonego, o gęstości nie mniejszej niż 1700 kg/m³.

Przegrody powinny być sklasyfikowane wg EN 13501-2 dla wymaganego czasu odporności ogniowej (nie mniejszego niż podany w Załączniku C).

Opaska Multitube jest przeznaczona do wykonywania uszczelnień przejść instalacyjnych określonych rodzajów rur palnych lub metalowych albo wiązek kabli (według Załącznika C).

Szczegółowe informacje dotyczące uszczelnień przejść instalacyjnych podano w Załączniku C. Wymagania uzupełniające podano w Załączniku A.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 10-letniego okresu użytkowania wyrobu. Założenie dotyczące okresu użytkowania wyrobu nie może być interpretowane jako gwarancja udzielana przez producenta lub Jednostkę Oceny Technicznej, ale jako informacja, która może być wykorzystana przy wyborze odpowiedniego wyrobu, w związku z przewidywanym, ekonomicznie uzasadnionym okresem użytkowania obiektu.

2.2 Kategoria użytkowa

Typ Z₂: przeznaczone do stosowania wewnątrz pomieszczeń, o wilgotności mniejszej niż 85% RH, nie narażone na działanie temperatury poniżej 0°C, deszczu lub promieniowania UV.

3 Właściwości użytkowe wyrobu oraz metody zastosowane do ich oceny

3.1 Właściwości użytkowe wyrobu

3.1.1 Bezpieczeństwo pożarowe (Wymaganie Podstawowe 2)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Reakcja na ogień	Klasa B-s2, d0
Odporność ogniowa	Załącznik C

3.1.2 Higiena, zdrowie i środowisko (Wymaganie Podstawowe 3)

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.1.3 Bezpieczeństwo użytkowania i dostępność obiektów (Wymaganie Podstawowe 4)

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe
Trwałość	Kategoria użytkowa: Typ Z ₂

3.1.4 Ochrona przed hałasem (Wymaganie Podstawowe 5)

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.1.5 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna (Wymaganie Podstawowe 6)

Właściwość użytkowa nie została oceniona.

3.2 Metody zastosowane do oceny

Oceny wyrobu dokonano zgodnie z EAD 350454-00-1104 „Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ogniochronnego. Uszczelnienia przejść instalacyjnych”.

4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (AVCP) wraz z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 99/454/EC Komisji Europejskiej, znowelizowaną przez Decyzję 2001/596/EC Komisji Europejskiej, ma zastosowanie system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz: Załącznik V do Rozporządzenia (EU) Nr 305/2011).

5 Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z odpowiednim Europejskim Dokumentem Oceny (EAD)

Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP są zawarte w planie kontroli, zdeponowanym w Instytut Techniki Budowlanej.

W przypadku badań typu wyniki badań przeprowadzonych jako część oceny do Europejskiej Oceny Technicznej powinny być wykorzystywane, dopóki nie nastąpią zmiany linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego. W takich przypadkach niezbędny zakres badań typu powinien być uzgodniony między Instytutem Techniki Budowlanej i jednostką notyfikowaną.

Wydana w Warszawie 17/09/2020 przez Instytut Techniki Budowlanej

mgr inż. Anna Panek
Zastępca Dyrektora ITB

Wymagania uzupełniające:

- Opaska Multitube powinna być umieszczana, w zależności od zastosowania, po obu stronach ściany, wewnątrz ściany, w środku jej przekroju lub w odległości nie większej niż 15 ± 5 mm od spodu stropu, według Załącznika D.
- Klasyfikacje podane w Załączniku C obowiązują w przypadku związanych wiązek o średnicy nie większej niż 100 mm, wykonanych z kabli: NYY-J 5 x 1.5 RE, E-YY-J 5 x 1.5 RE lub VV 5 x 1.5.
- Klasyfikacje podane w Załączniku C obowiązują w przypadkach określonych rur, wykonanych z:
 - PVC-U według EN 1329-1, EN 1453-1 lub EN 1452-1,
 - PVC-C według EN 1566-1,
 - PE według EN 12201-2, EN 1519-1 i EN 12666-1,
 - PE-HD według EN 1519-1 lub EN 12666-1,
 - PE-X według EN ISO 21003-1,
 - PE-RT według EN ISO 23391-2,
 - PP według EN 1451-1,
 - PP-R według EN ISO 15874-2,
 - PP-R/AL/PP-R według EN ISO 23391-2,
 - PP-R STABI AL według EN ISO 21003-2, EN ISO 21003-2,
 - PP-R/GF/PP-R według EN ISO 15874,
 - PP-R/PP-R+GF/PP-R według EN ISO 15874,
 - PE-RT/AL/PE-RT według EN ISO 21003,
 - pojedynczych i poczwórnych rur Syncopex według EN 448,
 - ABS według EN 1455-1,
 - SAN + PVC według EN 1565-1,
 - oraz rur Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ i Wavin AS+, według tablic podanych w Załączniku C.
- Klasyfikacje podane w Załączniku C dla rur stalowych, miedzianych i żeliwnych obowiązują również w przypadku rur wykonanych z innego metalu:
 - o współczynniku przewodzenia ciepła mniejszym niż współczynnik odpowiednio stali, miedzi lub żeliwa, oraz
 - o temperaturze topnienia większej lub równej temperaturze topnienia odpowiednio stali, miedzi lub żeliwa, lub większej niż:
 - 946 °C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 60 i E 60,
 - 1006 °C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 90 i E 90,
 - 1049 °C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 120 i E 120.
- Minimalna odległość między uszczelnieniami przejść (między sąsiednimi opaskami) w przegrodzie powinna wynosić:
 - bez ograniczenia – w przypadku rur plastikowych wykonanych z PE-HD, PVC-U i PE-X, o średnicy nie większej niż 50 mm,
 - bez ograniczenia – w przypadku rur plastikowych wykonanych z PP, o średnicy nie większej niż 110 mm,
 - bez ograniczenia – w przypadku rur plastikowych z ciągłą izolacją z piany PE i elastycznej pianki elastomerycznej (FEF),
 - bez ograniczenia – w przypadku rur metalowych o średnicy nie większej niż 63,9 mm z ciągłą izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), o grubości większej niż 32 mm,
 - bez ograniczenia – w przypadku rur metalowych w wiązkach,
 - 20 mm – odległość między sąsiednimi wiązkami rur,
 - 30 mm – w przypadku rur metalowych z ciągłą izolacją z piany PE,
 - 100 mm – w przypadku pozostałych rur plastikowych,
 - 100 mm – w przypadku rur metalowych o średnicy większej niż 63,9 mm z ciągłą izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), o grubości większej niż 32 mm,
 - 100 mm – w przypadku wiązek kabli.
- Odległość pomiędzy powierzchnią przegrody, przez którą są przeprowadzane uszczelnienia przejść rur lub wiązek kabli, a ich konstrukcją wsporczą powinna wynosić nie więcej niż 370 mm.
- Klasyfikacje podane w Załączniku C dla rur izolowanych obowiązują dla rur z trwałą i ciągłą izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) lub piany PE (szczegóły w punkcie 1 ETA) i nie obejmuje rur izolowanych miejscowo lub nieizolowanych. Grubość, gęstość i klasa reakcji na ogień izolacji powinny być zgodne z wymaganiami ETA.
- Opaska Multitube jest owinięta wokół rur i wiązek kabli w przejściach instalacyjnych i nie wymaga konstrukcji wsporczej. Opaski są montowane bezpośrednio na rurach lub na izolacji w następujący sposób: w otworze instalacyjnym przed lub w trakcie wylewania betonu w stropie, części stropu, ścianie lub szachcie lub otworze technicznym. W przypadku otworów wierconych, Opaskę Multitube należy owinać i zamocować wokół rury na zewnątrz otworu i wsunąć do otworu w przegrodzie lub umieścić po obu stronach przegrody.
- Odstęp montażowy ($u = \text{ok. } 25 \text{ mm}$) w przypadku uszczelnień przejść z użyciem Opaski Multitube, jest wymagany tylko w przypadku przestrzeni niezbędnej do jej montażu podczas wiercenia otworów w istniejących przegrodach.

Opaska Multitube	Załącznik A1 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Wymagania uzupełniające	

Spis treści:

Załącznik B – Wymiary i zamienne stosowanie Opasek Multitube:

Załącznik B1:	Opaski Multitube o szerokości 60 mm	10
Załącznik B2:	Opaski Multitube o szerokości 120 mm	11
Załącznik B3:	Opaski Multitube o szerokości 100 mm	12
Załącznik B4:	Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 100 mm	13
Załącznik B5:	Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 60 mm	14
Załącznik B6:	Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 100 mm na opaskę o szerokości 60 mm	15

Opaska Multitube	Załącznik A2 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Wymagania uzupełniające	

Spis treści:**Załącznik C – Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej:**

Załącznik C1:	Przejście nieizolowanych rur metalowych przez ścianę podatną lub sztywną	16
Załącznik C2:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	17
Załącznik C3:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną	19
Załącznik C4:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	51
Załącznik C5:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną	53
Załącznik C6:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	58
Załącznik C7:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	65
Załącznik C8:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	78
Załącznik C9:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę sztywną	79
Załącznik C10:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę podatną lub sztywną	80
Załącznik C11:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	81
Załącznik C12:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	82
Załącznik C13:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	83
Załącznik C14:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	84
Załącznik C15:	Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny	113
Załącznik C16:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez strop sztywny	118
Załącznik C17:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	119
Załącznik C18:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	120
Załącznik C19:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	123
Załącznik C20:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	124
Załącznik C21:	Przejście izolowanych pojedynczych rur Syncopex przez strop sztywny	125
Załącznik C22:	Przejście izolowanych poczwórnych rur Syncopex przez strop sztywny	126
Załącznik C23:	Przejście nieizolowanych małych kabli przez strop sztywny	127
Załącznik C24:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych i małych kabli przez strop sztywny	128
Załącznik C25:	Przejście izolowanych rur metalowych i wiązki małych kabli przez strop sztywny	129
Załącznik C26:	Przejście izolowanej wiązki rur plastikowych przez strop sztywny	130
Załącznik C27:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę podatną lub sztywną	131
Załącznik C28:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	132
Załącznik C29:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	148
Załącznik C30:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	150
Załącznik C31:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny	156
Załącznik C32:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny	165

Opaska Multitube**Wymagania uzupełniające****Załącznik A2**
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Załącznik D – Szczegóły konstrukcyjne:		
Załącznik D1:	Przejście nieizolowanych rur metalowych przez ścianę podatną lub sztywną	167
Załącznik D2:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	168
Załącznik D3:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną	169
Załącznik D4:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	170
Załącznik D5:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną	171
Załącznik D6:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	172
Załącznik D7:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	173
Załącznik D8:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	174
Załącznik D9:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę sztywną	175
Załącznik D10:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę podatną lub sztywną	176
Załącznik D11:	Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną	177
Załącznik D12:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	178
Załącznik D13:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną	179
Załącznik D14:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	180
Załącznik D15:	Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny	181
Załącznik D16:	Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez strop sztywny	182
Załącznik D17:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	183
Załącznik D18:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	184
Załącznik D19:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	185
Załącznik D20:	Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny	186
Załącznik D21:	Przejście izolowanych pojedynczych rur Syncopex przez strop sztywny	187
Załącznik D22:	Przejście izolowanych poczwórnych rur Syncopex przez strop sztywny	188
Załącznik D23:	Przejście nieizolowanych małych kabli przez strop sztywny	189
Załącznik D24:	Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych i małych kabli przez strop sztywny	190
Załącznik D25:	Przejście izolowanej wiązki rur metalowych i małych kabli lub wiązki rur plastikowych przez strop sztywny	191
Załącznik D26:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę podatną lub sztywną	192
Załącznik D27:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	193
Załącznik D28:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	194
Załącznik D29:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną	195
Załącznik D30:	Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny	196
Załącznik D31:	Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny	197
Opaska Multitube		Załącznik A2 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Wymagania uzupełniające		

Tablica B1. Opaski Multitube o szerokości 60 mm.

Szerokość opaski pęczniającej h [mm]	Grubość opaski pęczniającej s [mm]	Grubości warstw opaski pęczniającej [mm]
60	2,5	2,5
60	4,0	4,0
60	5,0	2,5 / 2,5
60	6,5	2,5 / 4,0
60	7,5	2,5 / 2,5 / 2,5
60	8,0	4,0 / 4,0
60	9,0	4,0 / 2,5 / 2,5
60	10,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	10,5	4,0 / 4,0 / 2,5
60	11,5	4,0 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	12,0	4,0 / 4,0 / 4,0
60	12,5	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	13,0	4,0 / 4,0 / 2,5 / 2,5
60	14,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 4,0
60	14,5	4,0 / 4,0 / 4,0 / 2,5
60	15,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	16,0	4,0 / 4,0 / 4,0 / 4,0
60	18,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 4,0 / 4,0
60	20,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	21,0	4,0 / 4,0 / 4,0 / 4,0 / 2,5 / 2,5
60	23,0	4,0 / 4,0 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
60	24,0	4,0 / 4,0 / 4,0 / 4,0 / 4,0 / 4,0

Opaska Multitube

Wymiary
Opaski Multitube o szerokości 60 mm

Załącznik B1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica B2. Opaski Multitube o szerokości 120 mm.

Szerokość opaski pęczniającej <i>h</i> [mm]	Grubość opaski pęczniającej <i>s</i> [mm]	Grubości warstw opaski pęczniającej [mm]
120 (60+60)	2,5	2,5
120 (60+60)	4,0	4,0
120 (60+60)	5,0	2,5 / 2,5
120 (60+60)	6,5	2,5 / 4,0
120 (60+60)	7,5	2,5 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	8,0	4,0 / 4,0
120 (60+60)	9,0	4,0 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	10,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	10,5	4,0 / 4,0 / 2,5
120 (60+60)	11,5	4,0 / 2,5 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	12,0	4,0 / 4,0 / 4,0
120 (60+60)	12,5	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	13,0	4,0 / 4,0 / 2,5 / 2,5
120 (60+60)	14,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 4,0
120 (60+60)	14,5	4,0 / 4,0 / 4,0 / 2,5
120 (60+60)	15,0	2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5 / 2,5

Opaska Multitube

Wymiary
Opaski Multitube o szerokości 120 mm

Załącznik B2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica B3. Opaski Multitube o szerokości 100 mm.

Szerokość opaski pęczniającej <i>h</i> [mm]	Grubość opaski pęczniającej <i>s</i> [mm]	Grubości warstw opaski pęczniającej ^{*)} [mm]
100	2,4	2,4
100	4,8	4,8
100	7,2	4,8 / 2,4
100	9,6	4,8 / 4,8
100	12,0	4,8 / 4,8 / 2,4
100	14,4	4,8 / 4,8 / 4,8
100	16,8	4,8 / 4,8 / 4,8 / 2,4
100	19,2	4,8 / 4,8 / 4,8 / 4,8

^{*)} zamiast opaski o grubości 4,8 mm, można zastosować dwie opaski o grubości 2,4 mm

Opaska Multitube

Wymiary
Opaski Multitube o szerokości 100 mm

Załącznik B3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica B4. Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 100 mm.

Szerokość opaski pęczniającej wg Tablicy B2 [mm]	Grubość opaski pęczniającej wg Tablicy B2 [mm]	Szerokość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [mm]	Grubość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [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**Zamienne stosowanie Opasek Multitube**

Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 100 mm

Załącznik B4
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica B5. Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 60 mm.

Szerokość opaski pęczniającej wg Tablicy B2 [mm]	Grubość opaski pęczniającej wg Tablicy B2 [mm]	Szerokość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [mm]	Grubość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [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**Zamienne stosowanie Opasek Multitube**

Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 120 mm na opaskę o szerokości 60 mm

Załącznik B5
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica B6. Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 100 mm na opaskę o szerokości 60 mm.

Szerokość opaski pęczniającej wg Tablicy B3 [mm]	Grubość opaski pęczniającej wg Tablicy B3 [mm]	Szerokość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [mm]	Grubość stosowanej zamienne opaski pęczniającej [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

Opaska Multitube**Zamienne stosowanie Opasek Multitube**

Zamienne stosowanie Opasek Multitube w zależności od szerokości opaski – zamiana opaski o szerokości 100 mm na opaskę o szerokości 60 mm

Załącznik B6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C1. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D1.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Miedź	DN ≤ 10	≥ 10	180 x 4,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
Stal	DN ≤ 10	≥ 0,8	180 x 4,0	
	10 < DN ≤ 17,2	≥ 2,3	180 x 4,0	
Żeliwo	DN ≤ 10	≥ 0,8	180 x 4,0	
	10 < DN ≤ 20	≥ 1,5	180 x 4,0	
	20 < DN ≤ 30	2,2 – 14,2	180 x 4,0	
	30 < DN ≤ 40	2,8 – 14,2	180 x 4,0	
	40 < DN ≤ 50	3,5 – 14,2	180 x 4,0	

ściana o grubości ≥ 125 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur metalowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C2. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D2.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 50	0,8 – 2,4	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		2,5 – 5,8	60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	50 < DN ≤ 110	1,8 – 5,8	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
PP	DN ≤ 50	1,8 – 2,6	120 x 4,0		
			60 x 2,5		
		2,7 – 5,5	60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	50 < DN ≤ 60	2,0 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	60 < DN ≤ 70	2,1 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	70 < DN ≤ 80	2,3 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	80 < DN ≤ 90	2,5 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	90 < DN ≤ 100	2,6 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	100 < DN ≤ 110	2,8 – 5,5	120 x 4,0		
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	ściana o grubości ≥ 100 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście niez izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C2
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C2. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D2, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniejący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 50	1,8 – 2,4	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			2,5 – 4,2		60 x 8,0
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
		4,3 – 6,8	60 x 8,0		EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 4,8		
	120 x 4,0				
	50 < DN ≤ 60	2,2 – 4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
		4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	60 < DN ≤ 70	2,6 – 4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
		4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	70 < DN ≤ 80	3,0 – 4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
		70 < DN ≤ 80	4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
				100 x 4,8	
120 x 4,0					
80 < DN ≤ 90	3,4 – 4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
	4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
90 < DN ≤ 100	3,8 – 4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
	4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
100 < DN ≤ 110	4,2	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
	4,3 – 6,8	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube

Przejście niez izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 50	1,8 – 2,4	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
		2,5 – 5,8	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,9 – 6,5	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,6 – 7,6	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,7 – 8,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		8,5 – 8,7	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,8 – 9,4	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		9,5 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
120 x 10,5				
10,7 – 11,4	60 x 23,0			
	100 x 14,4			
	120 x 11,5			
11,5 – 11,7	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
12,2 – 12,5	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
12,6 – 13,2	100 x 16,8			
	120 x 14,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 50	13,3 – 13,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,5	
		13,6 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	50 < DN ≤ 110	1,8 – 5,8	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,9 – 6,5	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,6 – 7,6	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,7 – 8,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		8,5 – 8,7	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,8 – 9,4	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		9,5 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
	10,7 – 11,4	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	11,5 – 11,7	60 x 24,0		
100 x 14,4				
120 x 12,0				
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
12,2 – 12,5	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
12,6 – 13,2	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,3 – 13,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,6 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	110 < DN ≤ 118	2,1 – 6,5	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 5,0	
		6,6 – 7,6	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,7 – 8,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		8,5 – 8,7	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,8 – 9,4	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		9,5 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,7 – 11,4	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,5 – 11,7	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,2 – 12,5	100 x 16,8	
120 x 13,0				
12,6 – 13,2	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,3 – 13,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,6 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
118 < DN ≤ 130	2,6 – 7,6	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 9,6		
		120 x 6,5		
	7,7 – 8,4	60 x 15,0		
		100 x 9,6		
		120 x 7,5		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	118 < DN ≤ 130	8,5 – 8,7	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,8 – 9,4	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		9,5 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,7 – 11,4	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,5 – 11,7	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
	11,8 – 12,1	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	12,2 – 12,5	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	12,6 – 13,2	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	13,3 – 13,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
130 < DN ≤ 138	3,0 – 8,4	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 9,6		
		120 x 7,5		
	8,5 – 8,7	60 x 16,0		
		100 x 9,6		
		120 x 8,0		
	8,8 – 9,4	60 x 18,0		
		100 x 12,0		
		120 x 9,0		
	9,5 – 10,3	60 x 20,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
	10,4 – 10,6	60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	130 < DN ≤ 138	10,7 – 11,4	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,5 – 11,7	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,2 – 12,5	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		12,6 – 13,2	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		13,3 – 13,5	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	138 < DN ≤ 142	3,2 – 8,7	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,8 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,7 – 11,4	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
11,5 – 11,7		60 x 24,0		
		100 x 14,4		
	120 x 12,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
12,2 – 12,5	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
12,6 – 13,2	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,3 – 13,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,6 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	142 < DN ≤ 150	3,5 – 9,4	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		9,5 – 10,3	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,4 – 10,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,7 – 11,4	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,5 – 11,7	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
			100 x 16,8	
	12,2 – 12,5	120 x 13,0		
		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	13,3 – 13,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
		100 x 19,2		
13,6 – 14,0	120 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
	3,9 – 10,3		60 x 20,0	
			100 x 12,0	
120 x 10,0				
10,4 – 10,6	60 x 21,0			
	100 x 14,4			
	120 x 10,5			
10,7 – 11,4	60 x 23,0			
	100 x 14,4			
	120 x 11,5			
11,5 – 11,7	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
	100 x 16,8			
12,2 – 12,5	120 x 13,0			
	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,3 – 13,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
	100 x 19,2			
13,6 – 14,0	120 x 15,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U/ PVC-C	159 < DN ≤ 163	4,0 – 10,6	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,7 – 11,4	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,5 – 11,7	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,2 – 12,5	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		12,6 – 13,2	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
	13,3 – 13,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
		60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
	163 < DN ≤ 171	4,4 – 11,4		100 x 14,4
				120 x 11,5
				60 x 24,0
	11,5 – 11,7	11,5 – 11,7		100 x 14,4
				120 x 12,0
				100 x 16,8
	11,8 – 12,1	11,8 – 12,1		120 x 12,5
100 x 16,8				
12,2 – 12,5	12,2 – 12,5	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
12,6 – 13,2	12,6 – 13,2	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
13,3 – 13,5	13,3 – 13,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
13,6 – 14,0	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
		60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
171 < DN ≤ 175	4,5 – 11,7	100 x 14,4		
		120 x 12,0		
		120 x 12,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	171 < DN ≤ 175	11,8 – 12,1	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		12,2 – 12,5	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		12,6 – 13,2	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		13,3 – 13,5	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		13,6 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	175 < DN ≤ 179	4,7 – 12,1	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		12,2 – 12,5	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		12,6 – 13,2	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		13,3 – 13,5	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		13,6 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	179 < DN ≤ 183	4,9 – 12,5	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		12,6 – 13,2	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		13,3 – 13,5	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		13,6 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
183 < DN ≤ 191	5,2 – 13,2	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,0		
	13,3 – 13,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
191 < DN ≤ 195	5,4 – 13,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	13,6 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
195 < DN ≤ 200	5,6 – 14,0	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	DN ≤ 40	1,8 – 4,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
		4,1 – 5,5	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
120 x 10,5				
12,7 – 13,6	60 x 23,0			
	100 x 14,4			
	120 x 11,5			
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	40 < DN ≤ 50	1,8 – 2,6	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
		2,7 – 5,5	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	50 < DN ≤ 60	2,0 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
	12,7 – 13,6	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	13,7 – 14,2	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
50 < DN ≤ 60	14,3 – 14,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
120 x 14,0				
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
60 < DN ≤ 70	2,1 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	60 < DN ≤ 70	5,6 – 6,6	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
	13,7 – 14,2	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
120 x 13,0				
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
70 < DN ≤ 80	2,3 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		
	5,6 – 6,6	60 x 10,0		
		100 x 7,2		
		120 x 5,0		
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	70 < DN ≤ 80	6,7 – 8,2	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
	12,7 – 13,6	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	13,7 – 14,2	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
120 x 13,0				
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
80 < DN ≤ 90	2,5 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		
	5,6 – 6,6	60 x 10,0		
		100 x 7,2		
		120 x 5,0		
	6,7 – 8,2	60 x 13,0		
		100 x 9,6		
		120 x 6,5		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	80 < DN ≤ 90	8,3 – 9,2	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
	13,7 – 14,2	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	15,3 – 16,3		100 x 16,8	
		120 x 14,0		
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
120 x 14,5				
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
	90 < DN ≤ 100	2,6 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
100 x 4,8				
120 x 4,0				
5,6 – 6,6		60 x 10,0		
		100 x 7,2		
		120 x 5,0		
6,7 – 8,2		60 x 13,0		
		100 x 9,6		
		120 x 6,5		
8,3 – 9,2		60 x 15,0		
		100 x 9,6		
		120 x 7,5		
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	90 < DN ≤ 100	9,3 – 9,8	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
100 < DN ≤ 110	2,7 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		
	5,6 – 6,6	60 x 10,0		
		100 x 7,2		
		120 x 5,0		
	6,7 – 8,2	60 x 13,0		
		100 x 9,6		
		120 x 6,5		
	8,3 – 9,2	60 x 15,0		
		100 x 9,6		
		120 x 7,5		
9,3 – 9,8	60 x 16,0			
	100 x 9,6			
	120 x 8,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	100 < DN ≤ 110	9,9 – 10,8	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	110 < DN ≤ 118	3,4 – 6,6	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
120 x 5,0				
6,7 – 8,2		60 x 13,0		
		100 x 9,6		
		120 x 6,5		
8,3 – 9,2		60 x 15,0		
		100 x 9,6		
		120 x 7,5		
9,3 – 9,8		60 x 16,0		
		100 x 9,6		
		120 x 8,0		
9,9 – 10,8		60 x 18,0		
		100 x 12,0		
		120 x 9,0		
10,9 – 12,0		60 x 20,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Rubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	110 < DN ≤ 118	12,1 – 12,6	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
	120 x 14,0			
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	118 < DN ≤ 130	4,2 – 8,2	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
9,9 – 10,8		60 x 18,0		
		100 x 12,0		
		120 x 9,0		
10,9 – 12,0		60 x 20,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
12,1 – 12,6		60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
12,7 – 13,6		60 x 23,0		
		100 x 14,4		
	120 x 11,5			
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	118 < DN ≤ 130	14,3 – 14,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	130 < DN ≤ 138	4,7 – 9,2	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	138 < DN ≤ 142	5,0 – 9,8	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	142 < DN ≤ 150	5,6 – 10,8	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
120 x 9,0				
10,9 – 12,0		60 x 20,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
12,1 – 12,6		60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
12,7 – 13,6		60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
142 < DN ≤ 150	14,3 – 14,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej			
PP	142 < DN ≤ 150	16,9 – 17,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C			
			120 x 15,0				
	150 < DN ≤ 159	6,2 – 12,0	12,1 – 12,6	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
				100 x 12,0			
				120 x 10,0			
				60 x 21,0			
				100 x 14,4			
				120 x 10,5			
		12,7 – 13,6	13,7 – 14,2	60 x 23,0			
				100 x 14,4			
				120 x 11,5			
				60 x 24,0			
				100 x 14,4			
				120 x 12,0			
		14,3 – 14,7	14,8 – 15,2	100 x 16,8			
				120 x 12,5			
				100 x 16,8			
				120 x 13,0			
				100 x 16,8			
				120 x 14,0			
	16,4 – 16,8	16,9 – 17,5	100 x 19,2				
			120 x 14,5				
			100 x 19,2				
			120 x 15,0				
			159 < DN ≤ 163	6,5 – 12,6	12,7 – 13,6	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
						100 x 14,4	
	120 x 10,5						
	12,7 – 13,6	13,7 – 14,2		60 x 23,0			
				100 x 14,4			
				120 x 11,5			
	14,3 – 14,7	14,8 – 15,2		60 x 24,0			
				100 x 14,4			
				120 x 12,0			
159 < DN ≤ 163	14,8 – 15,2	15,3 – 16,3	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C			
			120 x 13,0				
			100 x 16,8				
			120 x 14,0				
			100 x 19,2				
			120 x 14,5				
			100 x 19,2				
120 x 15,0							

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	163 < DN ≤ 171	7,0 – 13,6	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	171 < DN ≤ 175	7,3 – 14,2	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
	120 x 15,0			
	175 < DN ≤ 179	7,6 – 14,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
	175 < DN ≤ 179	16,4 – 16,8	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
120 x 14,5				
16,9 – 17,5		100 x 19,2		
		120 x 15,0		
179 < DN ≤ 183	7,8 – 15,2	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	183 < DN ≤ 191	8,4 – 16,3	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 16,8	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	191 < DN ≤ 195	8,7 – 16,8	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	195 < DN ≤ 200	9,0 – 17,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 15,0	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 40	1,8 – 8,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			60 x 8,0	
		8,1 – 8,4	100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		8,5 – 8,8	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
		8,9 – 9,7	120 x 5,0	
			60 x 13,0	
		9,8 – 10,1	100 x 9,6	
			120 x 6,5	
			60 x 15,0	
		10,2 – 10,5	100 x 9,6	
			120 x 8,0	
			60 x 16,0	
		10,6 – 11,1	100 x 9,6	
			120 x 8,0	
			60 x 18,0	
		11,2 – 11,6	100 x 12,0	
			120 x 10,0	
			60 x 21,0	
		11,7 – 11,8	100 x 14,4	
			120 x 10,5	
			60 x 23,0	
		11,9 – 12,3	100 x 14,4	
			120 x 11,5	
			60 x 24,0	
		12,4 – 12,6	100 x 14,4	
			120 x 12,0	
			100 x 16,8	
		12,7 – 12,8	120 x 12,5	
100 x 16,8				
12,9 – 13,0	120 x 13,0			
	100 x 16,8			
13,1 – 13,5	120 x 14,0			
	100 x 19,2			
13,6 – 13,8	120 x 14,5			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C3 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną	

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 40	13,9 – 14,0	100 x 19,2	EI 120-U/C	
			120 x 15,0	EI 120-C/C	
	40 < DN ≤ 50	1,8 – 7,5	7,6 – 7,8	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
				60 x 8,0	
		7,9 – 8,4	8,5 – 8,8	100 x 4,8	
				120 x 4,0	
		60 x 8,0	100 x 4,8	120 x 4,0	
		100 x 7,2	120 x 5,0	60 x 13,0	
		120 x 6,5	60 x 15,0	100 x 9,6	
		60 x 16,0	100 x 9,6	120 x 8,0	
		100 x 12,0	120 x 9,0	60 x 20,0	
		120 x 10,0	60 x 21,0	100 x 14,4	
		60 x 23,0	100 x 14,4	120 x 11,5	
		100 x 14,4	120 x 12,0	100 x 16,8	
		120 x 12,0	100 x 16,8	120 x 12,5	
		120 x 13,0	100 x 16,8	120 x 13,0	
		120 x 14,0	100 x 19,2	120 x 14,5	
		120 x 14,5	100 x 19,2	120 x 15,0	

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	50 < DN ≤ 60	2,2 – 6,9	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		7,0 – 7,7	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
			60 x 10,0	
			100 x 9,6	
			120 x 5,0	
		7,8 – 8,8	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		8,9 – 9,7	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,8 – 10,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		10,2 – 10,5	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		10,6 – 11,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		11,2 – 11,6	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,7 – 11,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
12,4 – 12,6	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
12,7 – 12,8	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
12,9 – 13,0	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
13,1 – 13,5	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,6 – 13,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,9 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
60 < DN ≤ 70	2,6 – 6,4	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	60 < DN ≤ 70	6,5 – 7,5	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
		7,6 – 9,2	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 6,5		
		9,3 – 9,7	60 x 13,0		
			100 x 9,6		
			120 x 6,5		
		9,8 – 10,1	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 6,5		
		10,2 – 10,5	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
		10,6 – 11,1	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
		10,6 – 11,1	60 x 18,0		
			100 x 12,0		
			120 x 9,0		
		11,2 – 11,6	60 x 20,0		EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
		11,7 – 11,8	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
		11,9 – 12,3	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
		12,4 – 12,6	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
120 x 12,0					
12,7 – 12,8	100 x 16,8				
	120 x 12,5				
12,9 – 13,0	100 x 16,8				
	120 x 13,0				
13,1 – 13,5	100 x 16,8				
	120 x 14,0				
13,6 – 13,8	100 x 19,2				
	120 x 14,5				
13,9 – 14,0	100 x 19,2				
	120 x 15,0				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	70 < DN ≤ 80	3,0 – 5,8	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,9 – 7,3	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		7,4 – 9,7	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,8 – 10,1	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		10,2 – 10,5	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		10,6 – 11,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		11,2 – 11,6	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,7 – 11,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		12,4 – 12,6	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		12,7 – 12,8	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,9 – 13,0	100 x 16,8	
120 x 13,0				
13,1 – 13,5	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
13,6 – 13,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,9 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	80 < DN ≤ 90	3,4 – 5,3	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,4 – 7,1	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		7,2 – 10,1	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		10,2 – 10,5	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		10,6 – 11,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		11,2 – 11,6	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,7 – 11,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		12,4 – 12,6	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		12,7 – 12,8	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,9 – 13,0	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	13,1 – 13,5	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
13,6 – 13,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
13,9 – 14,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
90 < DN ≤ 100	3,8 – 4,7	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 4,8		
		120 x 4,0		
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej																		
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	90 < DN ≤ 100	4,8 – 7,0	60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C																		
			100 x 4,8																			
			120 x 4,0																			
		90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	4,8 – 7,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C																
					100 x 9,6																	
					120 x 8,0																	
				90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	7,1 – 10,5	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C														
							100 x 9,6															
							120 x 8,0															
						90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100		10,6 – 11,1	60 x 18,0												
										100 x 12,0												
										120 x 9,0												
									90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	11,2 – 11,6	60 x 20,0										
												100 x 12,0										
												120 x 10,0										
											90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	11,7 – 11,8	60 x 21,0								
														100 x 14,4								
														120 x 10,5								
													90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	11,9 – 12,3	60 x 23,0						
																100 x 14,4						
																120 x 11,5						
															90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	12,4 – 12,6	60 x 24,0				
																		100 x 14,4				
																		120 x 12,0				
																	90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	12,7 – 12,8	100 x 16,8		
																				120 x 12,5		
																				100 x 16,8		
																			90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100	12,9 – 13,0	120 x 13,0
																						100 x 16,8
																						120 x 13,0
90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100																				13,1 – 13,5	100 x 16,8
																						120 x 14,0
																						100 x 19,2
		90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100																		13,6 – 13,8	120 x 14,5
																						100 x 19,2
																						120 x 15,0
				90 < DN ≤ 100	90 < DN ≤ 100			13,9 – 14,0													60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
																					100 x 4,8	
																					120 x 4,0	
						100 < DN ≤ 110	100 < DN ≤ 110	4,2													60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
																					100 x 4,8	
																					120 x 4,0	
								100 < DN ≤ 110	100 < DN ≤ 110	4,3 – 6,8											60 x 8,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
																					100 x 4,8	
																					120 x 4,0	
										100 < DN ≤ 110	100 < DN ≤ 110	4,3 – 6,8									60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
																					100 x 14,4	
																					120 x 9,0	
												ściana o grubości ≥ 150 mm										

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	100 < DN ≤ 110	6,9 – 11,1	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 9,0	
		11,2 – 11,6	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,7 – 11,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		12,4 – 12,6	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		12,7 – 12,8	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,9 – 13,0	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	13,1 – 13,5	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	13,6 – 13,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,9 – 14,0	100 x 19,2		
120 x 15,0				
110 < DN ≤ 115	4,9 – 11,1	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 12,0		
		120 x 9,0		
	11,2 – 11,6	60 x 18,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
	11,7 – 11,8	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
	11,9 – 12,3	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	12,4 – 12,6	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
12,7 – 12,8	100 x 16,8			
	120 x 12,5			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	110 < DN ≤ 115	12,9 – 13,0	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		13,1 – 13,5	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		13,6 – 13,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		13,9 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	115 < DN ≤ 127	6,4 – 11,6	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,7 – 11,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		12,4 – 12,6	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		12,7 – 12,8	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		12,9 – 13,0	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
	13,1 – 13,5	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	13,6 – 13,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,9 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	127 < DN ≤ 132	7,1 – 11,8	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		11,9 – 12,3	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
12,4 – 12,6		60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
12,7 – 12,8		100 x 16,8		
	120 x 12,5			
12,9 – 13,0	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
127 < DN ≤ 132	13,1 – 13,5	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,0		
	13,6 – 13,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	13,9 – 14,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	132 < DN ≤ 144	8,6 – 12,3	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
		12,4 – 12,6	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
		12,7 – 12,8	100 x 16,8		
			120 x 12,5		
		12,9 – 13,0	100 x 16,8		
			120 x 13,0		
		13,1 – 13,5	100 x 16,8		
			120 x 14,0		
	13,6 – 13,8	100 x 19,2			
		120 x 14,5			
	13,9 – 14,0	100 x 19,2			
		120 x 15,0			
	144 < DN ≤ 150	9,4 – 12,6	12,7 – 12,8	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
			12,9 – 13,0	100 x 16,8	
				120 x 12,5	
				100 x 16,8	
		13,1 – 13,5	120 x 13,0		
			100 x 16,8		
		13,6 – 13,8	120 x 14,0		
			100 x 19,2		
		13,9 – 14,0	120 x 14,5		
			100 x 19,2		
	150 < DN ≤ 156	10,2 – 12,8	12,9 – 13,0	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
				120 x 12,5	
100 x 16,8					
13,1 – 13,5			120 x 13,0		
			100 x 16,8		
			120 x 14,0		
13,6 – 13,8		100 x 19,2			
		120 x 14,5			
		100 x 19,2			
13,9 – 14,0		120 x 15,0			
		100 x 19,2			
150 < DN ≤ 156		120 x 15,0			
	EI 120-U/C EI 120-C/C				
156 < DN ≤ 161	10,9 – 13,0	13,1 – 13,5	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			120 x 13,0		
			100 x 16,8		
		13,6 – 13,8	120 x 14,0		
			100 x 19,2		
			120 x 14,5		
	13,9 – 14,0	100 x 19,2			
		120 x 14,5			
		100 x 19,2			
	13,9 – 14,0	120 x 15,0			
		100 x 19,2			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D3, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	161 < DN ≤ 173	12,4 – 13,5	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,0	
		13,6 – 13,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		13,9 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	173 < DN ≤ 179	13,2 – 13,8	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,5	
		13,9 – 14,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	179 < DN ≤ 185	14,0	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 15,0	
PE-X	DN ≤ 17	3,0	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 2,5	
		5,0	60 x 7,5	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	17 < DN ≤ 50	5,0	60 x 7,5	
			100 x 4,8	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z piany PE) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D4.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 40	1,8 – 2,8	9,0	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 2,5		
		2,9 – 3,5	9,0	9,0	60 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
					100 x 7,2	
					120 x 5,0	
					60 x 13,0	
					100 x 9,6	
					120 x 6,5	
		3,6 – 4,6	9,0	9,0	60 x 15,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 7,5	
	4,7 – 5,4	9,0	9,0	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
	5,5 – 5,8	9,0	9,0	60 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 7,2		
				120 x 5,0		
	40 < DN ≤ 57	1,8 – 3,5	9,0	9,0	60 x 13,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 6,5	
					60 x 15,0	
					100 x 9,6	
					120 x 7,5	
3,6 – 4,6		9,0	9,0	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
4,7 – 5,4		9,0	9,0	60 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 7,2		
				120 x 5,0		
5,5 – 5,8	9,0	9,0	60 x 13,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
			100 x 9,6			
			120 x 6,5			
57 < DN ≤ 83	1,8 – 4,6	9,0	9,0	60 x 15,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 7,5		
	4,7 – 5,4	9,0	9,0	60 x 16,0		
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
5,5 – 5,8	9,0	9,0	60 x 15,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
			100 x 9,6			
			120 x 7,5			
83 < DN ≤ 101	1,8 – 5,4	9,0	9,0	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
83 < DN ≤ 101	5,5 – 5,8	9,0	9,0	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
101 < DN ≤ 110	5,5 – 5,8	9,0	9,0	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C4
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z piany PE) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D4, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	DN ≤ 40	1,8 – 2,6	9,0	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 2,5	
		2,7 – 3,3	9,0	60 x 10,0	
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
		3,4 – 4,4	9,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
	40 < DN ≤ 57	2,7 – 3,3	9,0	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
		3,4 – 4,4	9,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
5,2 – 5,5		9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
57 < DN ≤ 83	4,1 – 4,4	9,0	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 6,5		
	4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
83 < DN ≤ 101	5,0 – 5,1	9,0	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
101 < DN ≤ 110	5,5	9,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 50	1,8 – 2,4	9,0	60 x 4,0 100 x 4,8 120 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C4
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D5.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	DN ≤ 40	1,8	32,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	DN ≤ 40	1,9 – 2,2	32,0	60 x 10,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
		2,3 – 2,9	32,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		3,0 – 3,4	32,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
	4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
	4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
40 < DN ≤ 48	1,9 – 2,2	32,0	60 x 10,0	EI 60-U/C EI 60-C/C	
			100 x 7,2		
			120 x 5,0		
	2,3 – 2,9	32,0	60 x 13,0		
			100 x 9,6		
			120 x 6,5		
	3,0 – 3,4	32,0	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
	3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C5
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D5, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	40 < DN ≤ 48	3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
		4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
		5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	48 < DN ≤ 61	2,1 – 2,9	32,0	60 x 13,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		3,0 – 3,4	32,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
4,2 – 4,5		32,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0			
		100 x 14,4			
		120 x 10,5			
4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0			
		100 x 14,4			
		120 x 11,5			
5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C5
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D5, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	61 < DN ≤ 70	2,2 – 3,4	32,0	60 x 15,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
	120 x 10,5				
	4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	70 < DN ≤ 75	2,3 – 3,7	32,0	60 x 16,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
100 x 12,0					
120 x 9,0					
4,2 – 4,5		32,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
4,6 – 4,8		32,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
4,9 – 5,2		32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
	120 x 11,5				
5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C5
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D5, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	75 < DN ≤ 83	2,4 – 4,1	32,0	60 x 18,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
		4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	83 < DN ≤ 92	2,5 – 4,5	32,0	60 x 20,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
4,9 – 5,2		32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
5,3 – 5,4		32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C5
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D5, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	92 < DN ≤ 96	2,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
		4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
		5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
	120 x 12,0				
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	96 < DN ≤ 105	2,7 – 5,2	32,0	60 x 23,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
		5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0	
100 x 14,4					
120 x 12,0					
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
105 < DN ≤ 110	2,8 – 5,4	32,0	60 x 24,0	EI 60-U/C EI 60-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0		EI 90-U/C EI 90-C/C
100 x 14,4					
120 x 12,0					

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik C5
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	DN ≤ 17,1	1,8 – 1,9	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				100 x 7,2		
				120 x 5,0		
				38,0 – 41,0		60 x 13,0
						100 x 9,6
						120 x 6,5
	1,8 – 1,9	42,0 – 43,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
			100 x 9,6			
			120 x 6,5			
		44,0 – 48,0	60 x 15,0			
			100 x 9,6			
			120 x 7,5			
		49,0 – 50,0	60 x 16,0			
			100 x 9,6			
			120 x 8,0			
	DN ≤ 17,1	≥ 2,0	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				60 x 18,0		
				100 x 7,2		
				100 x 12,0		
				120 x 5,0		
				120 x 9,0		
		38,0 – 41,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
			60 x 20,0			
			100 x 9,6			
100 x 12,0						
120 x 6,5						
120 x 10,0						
42,0 – 43,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C				
	60 x 21,0					
	100 x 9,6					

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej			
stal	DN ≤ 17,1	≥ 2,0	42,0 – 43,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 6,5	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 10,5	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			44,0 – 48,0	60 x 15,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 7,5	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 11,5	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			49,0 – 50,0	60 x 16,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 8,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			17,1 < DN ≤ 28,8	2,0 – 14,2	1,9	32,0	60 x 10,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
							100 x 7,2	
							120 x 5,0	
	32,0	60 x 16,0						
		100 x 9,6						
		120 x 8,0						
	33,0 – 37,0	60 x 18,0						
		100 x 12,0						
		120 x 9,0						
	38,0 – 41,0	60 x 20,0						
		100 x 12,0						
		120 x 10,0						
	42,0 – 43,0	60 x 21,0						
		100 x 14,4						
		120 x 10,5						
	44,0 – 48,0	60 x 23,0						
		100 x 14,4						
		120 x 11,5						
49,0 – 50,0	60 x 14,0							
	100 x 14,4							
	120 x 12,0							
28,8 < DN ≤ 46,4	1,9	32,0	60 x 13,0	EI 120-C/U EI 120-C/C				
			100 x 9,6					
			120 x 6,5					
ściana o grubości ≥ 100 mm								

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	28,8 < DN ≤ 46,4	2,0 – 14,2	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
			42,0 – 43,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
	44,0 – 48,0	60 x 23,0			
		100 x 14,4			
		120 x 11,5			
	49,0 – 50,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
	46,4 < DN ≤ 58,1	2,0 – 14,2	32,0	60 x 15,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
42,0 – 43,0			60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
44,0 – 48,0	60 x 23,0				
	100 x 14,4				
	120 x 11,5				
49,0 – 50,0	60 x 24,0				
	100 x 14,4				
	120 x 12,0				
58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 14,2	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
		33,0 – 37,0	60 x 18,0		
			100 x 12,0		
			120 x 9,0		
		38,0 – 41,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
		42,0 – 43,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
44,0 – 48,0	60 x 23,0				
	100 x 14,4				
	120 x 11,5				

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 14,2	49,0 – 50,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
żeliwo	DN ≤ 17,1	1,8 – 1,9	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
			38,0 – 41,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
			42,0 – 43,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		44,0 – 48,0	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
		49,0 – 50,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
		≥ 2,0	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
				60 x 18,0	
				100 x 7,2	
100 x 12,0					
120 x 5,0					
120 x 9,0					
38,0 – 41,0	60 x 13,0		EI 60-C/U EI 60-C/C		
	60 x 20,0				
	100 x 9,6				
	100 x 12,0				
	120 x 6,5				
	120 x 10,0				
42,0 – 43,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
	60 x 21,0				
	100 x 9,6				

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej			
żeliwo	DN ≤ 17,1	≥ 2,0	42,0 – 43,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 6,5	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 10,5	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			44,0 – 48,0	60 x 15,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 7,5	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 11,5	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			49,0 – 50,0	60 x 16,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C			
				120 x 8,0	EI 60-C/U EI 60-C/C			
				120 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			17,1 < DN ≤ 28,8	2,0 – 14,2	1,9	32,0	60 x 10,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
							100 x 7,2	
							120 x 5,0	
	32,0	60 x 16,0						
		100 x 9,6						
		120 x 8,0						
		60 x 18,0						
		100 x 12,0						
		120 x 9,0						
	33,0 – 37,0	60 x 20,0						
		100 x 12,0						
		120 x 10,0						
	38,0 – 41,0	60 x 21,0						
		100 x 14,4						
		120 x 10,5						
	42,0 – 43,0	60 x 23,0						
		100 x 14,4						
		120 x 11,5						
44,0 – 48,0	60 x 24,0							
	100 x 14,4							
	120 x 12,0							
49,0 – 50,0	60 x 13,0							
	100 x 9,6							
	120 x 6,5							
28,8 < DN ≤ 46,4	1,9	32,0	60 x 13,0	EI 120-C/U EI 120-C/C				
			100 x 9,6					
			120 x 6,5					

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
żeliwo	28,8 < DN ≤ 46,4	2,0 – 14,2	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
			42,0 – 43,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
	44,0 – 48,0	60 x 23,0			
		100 x 14,4			
		120 x 11,5			
	49,0 – 50,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
	46,4 < DN ≤ 58,1	2,0 – 14,2	32,0	60 x 15,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 14,4	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,0	
42,0 – 43,0			60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
44,0 – 48,0			60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
49,0 – 50,0			60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 14,2	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
		33,0 – 37,0	60 x 18,0		
			100 x 12,0		
			120 x 9,0		
		38,0 – 41,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
		42,0 – 43,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D6, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
żeliwo	58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 14,2	44,0 – 48,0	60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
			49,0 – 50,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
miedź	DN ≤ 10,0	≥ 0,8	17,0	60 x 2,5 100 x 2,4	EI 120 C/U EI 120-C/C	
		2,5 – 2,8	18,0 – 25,0	60 x 24,0 100 x 14,4 120 x 12,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
		≥ 2,9	18,0 – 25,0	60 x 6,5 100 x 4,8 120 x 4,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
		10,0 < DN ≤ 54,0	2,5 – 2,8	25,0	60 x 24,0 100 x 14,4 120 x 12,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
			2,9 – 14,2	25,0	60 x 6,5 100 x 4,8 120 x 4,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
		54,0 < DN ≤ 63,8	2,5 – 14,2	25,0	60 x 15,0 100 x 9,6 120 x 7,5	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
	63,8 < DN ≤ 68,7	2,5 – 14,2	25,0	60 x 16,0 100 x 9,6 120 x 8,0		
	68,7 < DN ≤ 78,5	2,5 – 14,2	25,0	60 x 18,0 100 x 12,0 120 x 9,0		
	78,5 < DN ≤ 88,4	2,5 – 14,2	25,0	60 x 20,0 100 x 12,0 120 x 10,0		
	88,4 < DN ≤ 93,3	2,5 – 14,2	25,0	60 x 21,0 100 x 14,4 120 x 10,5		
	93,3 < DN ≤ 103,1	2,5 – 14,2	25,0	60 x 23,0 100 x 14,4 120 x 11,5		
	103,1 < DN ≤ 108,0	2,5 – 14,2	25,0	60 x 24,0 100 x 14,4 120 x 12,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
	ściana o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej		
stal	DN ≤ 17,1	1,8 – 1,9	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C		
				100 x 4,8			
				120 x 4,0			
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
				100 x 7,2			
				120 x 5,0			
				38,0 – 41,0		60 x 13,0	
						100 x 9,6	
						120 x 6,5	
			42,0 – 43,0	60 x 13,0			
				100 x 9,6			
				120 x 6,5			
			44,0 – 48,0	60 x 15,0			
				100 x 9,6			
				120 x 7,5			
			49,0 – 50,0	60 x 16,0			
				100 x 9,6			
				120 x 8,0			
	2,0 – 5,1	2,0 – 5,1	32,0	60 x 8,0		EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8			
				120 x 4,0			
			33,0 – 37,0	60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
				60 x 18,0			
				100 x 7,2			
				100 x 12,0			
				120 x 5,0			
				120 x 5,0			
			38,0 – 41,0	2,0 – 5,1	33,0 – 37,0	120 x 9,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
						60 x 13,0	
						60 x 20,0	
100 x 9,6							
100 x 12,0							
120 x 6,5							
120 x 10,0							
42,0 – 43,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C					
	60 x 21,0						
	100 x 9,6						

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	DN ≤ 17,1	2,0 – 5,1	42,0 – 43,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				120 x 6,5	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				120 x 10,5	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			44,0 – 48,0	60 x 15,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				120 x 7,5	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				120 x 11,5	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			49,0 – 50,0	60 x 16,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				120 x 8,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
			≥ 5,2	120 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				10,0		
				11,0 – 32,0		60 x 2,5
						60 x 8,0
		100 x 4,8				
		33,0 – 37,0		120 x 4,0		
				60 x 10,0	EI 60-C/U EI 60-C/C	
				60 x 18,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 7,2	EI 60-C/U EI 60-C/C	
			100 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C		
			120 x 5,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
		38,0 – 41,0	120 x 9,0	EI 120-C/U EI 120-C/C		
			60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C		
60 x 20,0	EI 120-C/U EI 120-C/C					
100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C					

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	DN ≤ 17,1	2,0 – 5,1	38,0 – 41,0	100 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 6,5	EI 60-C/U EI 60-C/C
				120 x 10,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
			42,0 – 43,0	60 x 13,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
				60 x 21,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C
	DN ≤ 17,1	≥ 5,2	42,0 – 43,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 6,5	EI 60-C/U EI 60-C/C
				120 x 10,5	EI 120-C/U EI 120-C/C
				60 x 15,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
			44,0 – 48,0	60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 7,5	EI 60-C/U EI 60-C/C
				120 x 11,5	EI 120-C/U EI 120-C/C
				60 x 16,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
			49,0 – 50,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	EI 60-C/U EI 60-C/C
				100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 8,0	EI 60-C/U EI 60-C/C
			120 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
ściana o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej		
stal	17,1 < DN ≤ 28,8	1,9	32,0	60 x 10,0	EI 120-C/U EI 120-C/C		
				100 x 7,2			
				120 x 5,0			
		2,0 – 4,7	32,0	60 x 16,0		EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 9,6			
				120 x 8,0			
			33,0 – 37,0	60 x 18,0			EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 12,0			
				120 x 9,0			
			38,0 – 41,0	60 x 20,0			EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 12,0			
				120 x 10,0			
	42,0 – 43,0	60 x 21,0	EI 120-C/U EI 120-C/C				
		100 x 14,4					
		120 x 10,5					
	17,1 < DN ≤ 28,8	2,0 – 4,7	44,0 – 48,0	60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C		
				100 x 14,4			
		49,0 – 50,0	120 x 11,5	EI 120-C/U EI 120-C/C			
			60 x 24,0				
		4,8 – 5,1	100 x 14,4	EI 90-C/U EI 90-C/C			
			120 x 12,0				
	17,1 < DN ≤ 28,8	4,8 – 5,1	25,0 – 31,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C		
				120 x 13,0			
				60 x 16,0			
32,0			100 x 9,6				
			120 x 8,0				
			60 x 18,0				
33,0 – 37,0		100 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C				
		120 x 9,0					
		60 x 20,0					
38,0 – 41,0		100 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C				
		120 x 10,0					
		60 x 21,0					
42,0 – 43,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C					
	120 x 10,5						
	60 x 23,0						
44,0 – 48,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C					
	120 x 11,5						
	60 x 24,0						
49,0 – 50,0	100 x 14,4	EI 120-C/U EI 120-C/C					
	120 x 11,5						
	60 x 24,0						
				100 x 14,4			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	17,1 < DN ≤ 28,8	5,2 – 14,2	25,0	60 x 6,5	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
			25,0 – 32,0	60 x 16,0		
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
			33,0 – 37,0	60 x 18,0		
				100 x 12,0		
				120 x 9,0		
			38,0 – 41,0	60 x 20,0		
				100 x 12,0		
				120 x 10,0		
			42,0 – 43,0	60 x 21,0		
	100 x 14,4					
	120 x 10,5					
	44,0 – 48,0	60 x 23,0				
		100 x 14,4				
		120 x 11,5				
	49,0 – 50,0	60 x 24,0				
		100 x 14,4				
		120 x 12,0				
	28,8 < DN ≤ 46,4	1,9	2,0 – 4,7	32,0	60 x 13,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 6,5	
		32,0		60 x 16,0		
100 x 9,6						
120 x 8,0						
28,8 < DN ≤ 46,4	2,0 – 4,7	33,0 – 37,0	60 x 18,0			
			100 x 12,0			
			120 x 9,0			
		38,0 – 41,0	60 x 20,0			
			100 x 12,0			
			120 x 10,0			
42,0 – 43,0	60 x 21,0					
	100 x 14,4					
	120 x 10,5					
44,0 – 48,0	60 x 23,0					
	100 x 14,4					
	120 x 11,5					

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	28,8 < DN ≤ 46,4	2,0 – 4,7	49,0 – 50,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 14,4		
				120 x 12,0		
		4,8 – 5,1	25,0 – 31,0	25,0 – 31,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
					120 x 13,0	
			32,0	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 8,0	
					60 x 18,0	
		4,8 – 5,1	33,0 – 37,0	33,0 – 37,0	100 x 12,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
					120 x 9,0	
					60 x 20,0	
			38,0 – 41,0	38,0 – 41,0	100 x 12,0	
					120 x 10,0	
					60 x 21,0	
			42,0 – 43,0	42,0 – 43,0	100 x 14,4	
	120 x 10,5					
	60 x 23,0					
	44,0 – 48,0		44,0 – 48,0	100 x 14,4		
				120 x 11,5		
				60 x 24,0		
	49,0 – 50,0	49,0 – 50,0	100 x 14,4			
			120 x 12,0			
			60 x 6,5			
	5,2 – 14,2	25,0 – 32,0	25,0 – 32,0	100 x 4,8	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				60 x 16,0		
				100 x 9,6		
		33,0 – 37,0	33,0 – 37,0	120 x 8,0		
				60 x 18,0		
				100 x 12,0		
	28,8 < DN ≤ 46,4	5,2 – 14,2	5,2 – 14,2	120 x 9,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				60 x 20,0		
100 x 12,0						
120 x 10,0						
42,0 – 43,0		42,0 – 43,0	60 x 21,0			
			100 x 14,4			
			120 x 10,5			
			60 x 23,0			
44,0 – 48,0		44,0 – 48,0	100 x 14,4			
			120 x 11,5			
			60 x 24,0			
			100 x 14,4			
49,0 – 50,0	49,0 – 50,0	100 x 14,4				
		120 x 12,0				
		60 x 24,0				
		100 x 14,4				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	46,4 < DN ≤ 58,1	2,0 – 4,7	32,0	60 x 15,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 7,5		
			33,0 – 37,0	60 x 18,0		
				100 x 12,0		
				120 x 9,0		
			38,0 – 41,0	60 x 20,0		
				100 x 12,0		
				120 x 10,0		
			42,0 – 43,0	60 x 21,0		
				100 x 14,4		
				120 x 10,5		
			44,0 – 48,0	60 x 23,0		
				100 x 14,4		
				120 x 11,5		
			49,0 – 50,0	60 x 24,0		
				100 x 14,4		
				120 x 12,0		
	46,4 < DN ≤ 58,1	4,8 – 5,1	25,0 – 31,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C	
				120 x 13,0		
			32,0	60 x 16,0		
				100 x 9,6		
			33,0 – 37,0	120 x 8,0		EI 120-C/U EI 120-C/C
				60 x 18,0		
		38,0 – 41,0	100 x 14,4			
			120 x 9,0			
		4,8 – 5,1	42,0 – 43,0	60 x 21,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 14,4		
				120 x 10,5		
			44,0 – 48,0	60 x 23,0		
	100 x 14,4					
	120 x 11,5					
	49,0 – 50,0	60 x 24,0				
100 x 14,4						
120 x 12,0						
46,4 < DN ≤ 58,1	5,2 – 14,2	25,0	60 x 6,5	EI 120-C/U EI 120-C/C		
			100 x 4,8			
		25,0 – 32,0	60 x 16,0			
			100 x 9,6			
			120 x 8,0			
		33,0 – 37,0	60 x 18,0			
	100 x 12,0					
	120 x 9,0					
	38,0 – 41,0	60 x 20,0				
		100 x 12,0				
		120 x 10,0				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	46,4 < DN ≤ 58,1	5,2 – 14,2	42,0 – 43,0	60 x 21,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
			44,0 – 48,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
			49,0 – 50,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
	58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 4,7	32,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
			42,0 – 43,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
	58,1 < DN ≤ 63,9	2,0 – 4,7	44,0 – 48,0	60 x 23,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
			49,0 – 50,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
		4,8 – 5,1	25,0 – 31,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
				120 x 13,0	
				60 x 16,0	
32,0			100 x 9,6	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 8,0		
			60 x 18,0		
33,0 – 37,0			100 x 12,0		
			120 x 9,0		
			60 x 20,0		
38,0 – 41,0			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
			60 x 21,0		
42,0 – 43,0	100 x 14,4				
	120 x 10,5				
	60 x 23,0				
44,0 – 48,0	100 x 14,4				
	120 x 11,5				
	60 x 24,0				
49,0 – 50,0	100 x 14,4				
	100 x 14,4				
	120 x 12,0				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	58,1 < DN ≤ 63,9	5,2 – 14,2	25,0	60 x 6,5	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
			25,0 – 32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			33,0 – 37,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
			38,0 – 41,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
			42,0 – 43,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
			44,0 – 48,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
	120 x 11,5				
	49,0 – 50,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
	63,9 < DN ≤ 78,0	4,8 – 4,9	25,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
				120 x 13,0	
		5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
		5,2 – 14,2	25,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
	78,0 < DN ≤ 88,1	4,8 – 4,9	25,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
				120 x 13,0	
		5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
		5,2 – 14,2	25,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
	88,1 < DN ≤ 108,2	4,8 – 4,9	25,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
				120 x 13,0	
		5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
5,2 – 14,2		25,0	60 x 18,0		
			100 x 12,0		
108,2 < DN ≤ 128,4	4,8 – 4,9	25,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C	
			120 x 13,0		
	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,5		
	5,2 – 14,2	25,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	128,4 < DN ≤ 138,5	4,8 – 4,9	25,0	100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C
				120 x 13,0	
		5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
				60 x 21,0	
				100 x 14,4	
	5,2 – 14,2	25,0	120 x 10,5		
			100 x 16,8	EI 90-C/U EI 90-C/C	
			120 x 13,0		
	138,5 < DN ≤ 158,6	4,8 – 4,9	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
		5,0 – 5,1	25,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
		5,2 – 14,2	25,0	120 x 11,5	
				100 x 19,2	
	5,0 – 5,1	25,0	120 x 14,5		
			60 x 24,0		
	5,2 – 14,2	25,0	100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	158,6 < DN ≤ 168,7	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
		5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8	
				120 x 12,5	
	168,7 < DN ≤ 178,7	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 14,5	
		5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8	
				120 x 12,5	
	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2		
120 x 14,5					
5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8			
		120 x 13,0			
178,7 < DN ≤ 188,8	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,5		
	5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8		
			120 x 14,0		
5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2			
		120 x 14,5			
5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8			
		120 x 14,0			
188,8 < DN ≤ 208,9	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,5		
	5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8		
			120 x 14,0		
5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2			
		120 x 14,5			
5,2 – 14,2	25,0	100 x 16,8			
		120 x 14,5			
208,9 < DN ≤ 225,0	5,0 – 5,1	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,5		
	5,2 – 14,2	25,0	100 x 19,2		
			120 x 14,5		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
żeliwo	DN ≤ 60	3,5 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	60 < DN ≤ 70	3,6 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	70 < DN ≤ 80	3,8 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	80 < DN ≤ 90	3,9 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	90 < DN ≤ 100	4,1 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	100 < DN ≤ 110	4,2 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	110 < DN ≤ 120	4,3 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	120 < DN ≤ 130	4,5 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
130 < DN ≤ 140	4,6 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
140 < DN ≤ 150	4,8 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
150 < DN ≤ 160	4,9 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D7, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
żeliwo	160 < DN ≤ 170	5,0 – 14,2	13,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	170 < DN ≤ 180	5,2 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	180 < DN ≤ 190	5,3 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	190 < DN ≤ 200	5,5 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	200 < DN ≤ 210	5,6 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	210 < DN ≤ 220	5,8 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	220 < DN ≤ 230	5,9 – 14,2	13,0	60 x 8,0		EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	230 < DN ≤ 240	6,0 – 14,2	13,0	60 x 8,0		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
240 < DN ≤ 250	6,2 – 14,2	13,0	60 x 8,0			
			100 x 4,8			
			120 x 4,0			
250 < DN ≤ 260	6,3 – 14,2	13,0	60 x 8,0			
			100 x 4,8			
			120 x 4,0			
260 < DN ≤ 273	6,5 – 14,2	13,0	60 x 8,0			
			100 x 4,8			
			120 x 4,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm						

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C7
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C8. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) i Flame Cable I Paste w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D8.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	DN ≤ 35	1,5 – 14,2	0,1 – 32,0	60 x 8,0	EI 120 C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
stal	DN ≤ 35	1,5 – 14,2	0,1 – 32,0	60 x 8,0	EI 120 C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
żeliwo	DN ≤ 35	1,5 – 14,2	0,1 – 32,0	60 x 8,0	EI 120 C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C8
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C9. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki ($\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$ mm) kabli (bez izolacji) w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (szerokość x grubość): 60 x 10,0 mm lub 100 x 7,2 mm lub 120 x 5,0 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D9.

Klasa odporności ogniowej: EI 120
ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C9 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę sztywną	

Tablica C10. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki kabli (max. 5 kabli, $\varnothing_{\text{kabla}} \leq 13$ mm) umieszczonych w rurze PVC-U o średnicy nie większej niż 110 mm i grubości ścianki 2,8 mm (bez izolacji) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (szerokość x grubość): 60 x 16,0 mm lub 100 x 9,6 mm lub 120 x 8,0 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D10.

Klasa odporności ogniowej: EI 120

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C10
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C11. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), wykonanych za pomocą Opaski Multitube z dodatkowym pojedynczym małym kablem ($\varnothing \leq 13$ mm) z użyciem farby Flame Calel Paint na długości 300 mm, grubość suchej warstwy farby 1,2 mm, w ścianie sztywnej, według Załącznika A1 i Załącznika D11.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	DN \leq 10	\geq 0,8	32,0	60 x 8,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	10 < DN \leq 20	1,1 – 14,2	32,0	60 x 8,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	20 < DN \leq 30	1,4 – 14,2	32,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	30 < DN \leq 35	1,5 – 14,2	32,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	

ściana o grubości \geq 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik C11
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C12. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki rur PE-X (max. 3 rury – 3 x średnica max. 20 mm i grubość ścianki rury 2,0 – 4,5 mm lub 2 x średnica max. 20 mm i grubość ścianki rury 2,0 – 4,5 mm i 1 x średnica max. 50 mm i grubość ścianki rury 4,5 mm) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (szerokość x grubość): 60 x 5,0 mm lub 120 x 2,5 mm lub 100 x 4,8 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D12.

**Klasa odporności ogniowej:
EI 120-U/C
EI 120-C/C**

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście niez izolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C12
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C13. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki rur PE-X (max. 4 rury – 4 x średnica max. 20 mm i grubość ścianki rury 2,0 mm) w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (szerokość x grubość): 60 x 5,0 mm lub 120 x 2,5 mm lub 100 x 4,8 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D13.

Klasa odporności ogniowej:

EI 120-U/C

EI 120-C/C

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube

Przejście niez izolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C13
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14.

Pipe material	Pipe diameter [mm]	Pipe ściana o grubości [mm]	Intumescent material length x thickness [mm]	Fire resistance class	
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 50	1,8	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
		1,9 – 2,1	60 x 8,0		
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	50 < DN ≤ 65	1,9 – 2,1	60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
		1,9 – 2,1	60 x 8,0		EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	65 < DN ≤ 80	1,9 – 2,1	60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
		2,0 – 2,1	60 x 8,0		EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	80 < DN ≤ 95	2,0 – 2,1	60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
		2,1	120 x 4,0		EI 120-U/C EI 120-C/C
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
DN ≤ 110	2,1	120 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		60 x 4,0			
		100 x 2,4			
	2,2 – 6,4	120 x 2,5		EI 120-U/C EI 120-C/C	
		60 x 4,0			
		100 x 4,8			
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 40	1,6 – 2,1	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
		6,5 – 6,9	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,0 – 7,6	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		7,7 – 8,0	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
10,9 – 11,2	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,3 – 11,6	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	40 < DN ≤ 59	6,4 – 6,9	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,0 – 7,6	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		7,7 – 8,0	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
10,9 – 11,2	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,3 – 11,6	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	59 < DN ≤ 72	6,4 – 6,9	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,0 – 7,6	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		7,7 – 8,0	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
10,9 – 11,2	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,3 – 11,6	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	72 < DN ≤ 91	6,4 – 6,9	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		7,0 – 7,6	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		7,7 – 8,0	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
10,9 – 11,2	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,3 – 11,6	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	91 < DN ≤ 104	6,4 – 7,6	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		7,7 – 8,0	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,3 – 11,6	100 x 16,8	
120 x 13,0				
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	104 < DN ≤ 110	6,4 – 8,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		8,1 – 8,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
11,3 – 11,6	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,7 – 12,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	110 < DN ≤ 123	4,1 – 8,7	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		8,8 – 9,4	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		9,5 – 9,8	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,3 – 11,6	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	11,7 – 12,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	12,4 – 12,6	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,7 – 13,0	100 x 19,2		
120 x 15,0				
123 < DN ≤ 136	4,5 – 9,4	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
	9,5 – 9,8	60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
	9,9 – 10,5	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	10,6 – 10,8	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	10,9 – 11,2	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	11,3 – 11,6	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	11,7 – 12,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
12,4 – 12,6	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	136 < DN ≤ 142	4,7 – 9,8	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		9,9 – 10,5	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,3 – 11,6	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		11,7 – 12,3	100 x 16,8	
	120 x 14,0			
	12,4 – 12,6	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,7 – 13,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	142 < DN ≤ 155	5,1 – 10,5	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		10,6 – 10,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,3 – 11,6	100 x 16,8	
120 x 13,0				
11,7 – 12,3		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
12,4 – 12,6		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
12,7 – 13,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PVC-U / PVC-C	155 < DN ≤ 161	5,3 – 10,8	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		10,9 – 11,2	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
			100 x 16,8	
		11,3 – 11,6	120 x 13,0	
			100 x 16,8	
		11,7 – 12,3	120 x 14,0	
			100 x 19,2	
		12,4 – 12,6	120 x 14,5	
			100 x 19,2	
		12,7 – 13,0	120 x 15,0	
			161 < DN ≤ 168	
	120 x 12,5			
	11,3 – 11,6	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	11,7 – 12,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	12,4 – 12,6	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,7 – 13,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	168 < DN ≤ 174	5,7 – 11,6	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		11,7 – 12,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		12,4 – 12,6	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		12,7 – 13,0	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	174 < DN ≤ 187	6,1 – 12,3	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
120 x 14,0				
12,4 – 12,6		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
12,7 – 13,0		100 x 19,2		
		120 x 15,0		
187 < DN ≤ 193	6,3 – 12,6	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	12,7 – 13,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
193 < DN ≤ 200	6,5 – 13,0	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PP	DN ≤ 50	1,8	60 x 4,0	EI 180-U/C EI 180-C/C	
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
		1,9 – 5,4	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
					100 x 4,8
					120 x 4,0
	60 x 4,0		EI 90-U/C EI 90-C/C		
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	50 < DN ≤ 65	1,9 – 5,4	EI 120-U/C EI 120-C/C		
				60 x 8,0	
				100 x 4,8	
		60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	65 < DN ≤ 80	2,1 – 5,4	EI 120-U/C EI 120-C/C		
				60 x 8,0	
				100 x 4,8	
		60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	80 < DN ≤ 95	2,1 – 5,4	EI 120-U/C EI 120-C/C		
				60 x 8,0	
				100 x 4,8	
60 x 4,0		EI 90-U/C EI 90-C/C			
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		
95 < DN ≤ 110	2,2 – 5,4	EI 120-U/C EI 120-C/C			
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C			
			100 x 2,4		
			120 x 2,5		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	DN ≤ 40	1,8 – 4,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
		4,1 – 5,5	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
120 x 11,5				
13,3 – 13,8	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	40 < DN ≤ 58	2,6 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	58 < DN ≤ 71	3,1 – 6,6	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,3 – 13,8	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	71 < DN ≤ 90	3,9 – 8,1	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	90 < DN ≤ 103	4,4 – 9,1	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
120 x 13,0				
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	103 < DN ≤ 109	4,6 – 9,6	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	109 < DN ≤ 122	5,2 – 10,7	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	14,9 – 15,9	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,6 – 17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	122 < DN ≤ 134	5,7 – 11,7	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
11,8 – 12,2		60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
12,3 – 13,2		60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
13,3 – 13,8		60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
13,9 – 14,3		100 x 16,8		
		120 x 12,5		
14,4 – 14,8		100 x 16,8		
		120 x 13,0		
14,9 – 15,9		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	134 < DN ≤ 141	5,9 – 12,2	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		14,9 – 15,9	100 x 16,8	
	120 x 14,0			
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,6 – 17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	141 < DN ≤ 153	6,4 – 13,2	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
120 x 13,0				
14,9 – 15,9		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
16,0 – 16,5		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
16,6 – 17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	153 < DN ≤ 160	6,7 – 13,8	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
			100 x 16,8	
		14,4 – 14,8	120 x 13,0	
			100 x 16,8	
	14,9 – 15,9	120 x 14,0		
		100 x 19,2		
	16,0 – 16,5	120 x 14,5		
		100 x 19,2		
	16,6 – 17,0	120 x 15,0		
		160 < DN ≤ 166	8,4 – 14,3	100 x 16,8
	120 x 12,5			
	14,4 – 14,8		100 x 16,8	
			120 x 13,0	
	14,9 – 15,9		100 x 16,8	
			120 x 14,0	
	16,0 – 16,5		100 x 19,2	
			120 x 14,5	
	16,6 – 17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	166 < DN ≤ 173	10,1 – 14,8	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		14,9 – 15,9	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,0 – 16,5	100 x 19,2	
120 x 14,5				
16,6 – 17,0		100 x 19,2		
		120 x 15,0		
173 < DN ≤ 186	14,9 – 15,9	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,0		
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,6 – 17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
186 < DN ≤ 193	15,3 – 16,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	16,6 – 17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
193 < DN ≤ 200	17,0	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 110	4,5 – 7,8	60 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 2,4	
			120 x 2,5	
			60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 40	2,7 – 7,4	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
		7,5 – 8,0	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		8,1 – 8,4	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		8,5 – 9,0	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,1 – 9,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,5 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
120 x 11,5				
11,2 – 11,3	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
11,4 – 11,5	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,6 – 11,7	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	40 < DN ≤ 59	3,0 – 8,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		8,1 – 8,4	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		8,5 – 9,0	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,1 – 9,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,5 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
11,4 – 11,5	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,6 – 11,7	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	59 < DN ≤ 72	3,3 – 8,4	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		8,5 – 9,0	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,1 – 9,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,5 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
120 x 12,5				
11,6 – 11,7	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	72 < DN ≤ 91	3,6 – 9,0	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		9,1 – 9,4	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,5 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
11,4 – 11,5	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
11,6 – 11,7	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	91 < DN ≤ 104	3,8 – 9,4	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,5 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,6 – 11,7	100 x 16,8	
120 x 13,0				
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	104 < DN ≤ 110	3,9 – 9,6	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,1	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
11,6 – 11,7	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
11,8 – 12,1	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	110 < DN ≤ 123	4,2 – 10,1	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,2 – 10,5	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		10,6 – 10,7	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
	11,2 – 11,3	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	11,4 – 11,5	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	11,6 – 11,7	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	11,8 – 12,1	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	12,2 – 12,3	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,4 – 12,5	100 x 19,2		
120 x 15,0				
123 < DN ≤ 136	4,4 – 10,5	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
	10,6 – 10,7	60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
	10,8 – 11,1	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	11,2 – 11,3	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	11,4 – 11,5	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	11,6 – 11,7	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	11,8 – 12,1	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
12,2 – 12,3	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	136 < DN ≤ 142	4,5 – 10,7	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		10,8 – 11,1	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,6 – 11,7	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
	120 x 14,0			
	12,2 – 12,3	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,4 – 12,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	142 < DN ≤ 155	4,7 – 11,1	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		11,2 – 11,3	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		11,6 – 11,7	100 x 16,8	
120 x 13,0				
11,8 – 12,1		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
12,2 – 12,3		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
12,4 – 12,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D14, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	155 < DN ≤ 161	4,8 – 11,3	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		11,4 – 11,5	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
			100 x 16,8	
		11,6 – 11,7	120 x 13,0	
			100 x 16,8	
		11,8 – 12,1	120 x 14,0	
			100 x 19,2	
		12,2 – 12,3	120 x 14,5	
			100 x 19,2	
		12,4 – 12,5	120 x 15,0	
			161 < DN ≤ 168	
	120 x 12,5			
	11,6 – 11,7	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	11,8 – 12,1	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	12,2 – 12,3	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	12,4 – 12,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	168 < DN ≤ 174	5,1 – 11,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		11,8 – 12,1	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		12,2 – 12,3	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		12,4 – 12,5	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	174 < DN ≤ 187	5,3 – 12,1	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
120 x 14,0				
12,2 – 12,3		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
12,4 – 12,5		100 x 19,2		
		120 x 15,0		
187 < DN ≤ 193	5,4 – 12,3	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	12,4 – 12,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
193 < DN ≤ 200	5,5 – 12,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
PE-X	DN ≤ 17	3,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		3,6 – 4,5	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
	17 < DN ≤ 50	4,5	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
			120 x 7,5	

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D15.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
miedz	DN ≤ 10	0,9 – 1,4	19,0	60 x 2,5	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
		≥ 1,5	19,0	60 x 2,5		
				100 x 4,8		
			20,0 – 24,0	60 x 4,0		
				100 x 4,8		
			25,0 – 27,0	120 x 2,5		
				60 x 5,0		
		28,0 – 32,0	100 x 4,8			
			120 x 2,5			
		10 < DN ≤ 54	1,5 – 14,2	32,0		60 x 6,5
						100 x 4,8
	120 x 4,0					
	54 < DN ≤ 68,7	1,6 – 14,2	32,0	60 x 15,0		
				100 x 9,6		
				120 x 7,5		
	68,7 < DN ≤ 76	1,7 – 14,2	32,0	60 x 16,0		
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
	76 < DN ≤ 84	1,8 – 14,2	32,0	60 x 18,0		
				100 x 12,0		
				120 x 9,0		
	76 < DN ≤ 84	2,0 – 14,2	32,0	60 x 20,0		
				100 x 12,0		
				120 x 10,0		
	92 < DN ≤ 96	2,0 – 14,2	32,0	60 x 21,0		
				100 x 14,4		
				120 x 10,5		
96 < DN ≤ 104	2,1 – 14,2	32,0	60 x 23,0			
			100 x 14,4			
			120 x 11,5			
104 < DN ≤ 108	2,2 – 14,2	32,0	60 x 24,0			
			100 x 14,4			
			120 x 12,0			
strop o grubości ≥ 150 mm						

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube

Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik C15
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D15, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
stal	DN ≤ 17,2	2,5 – 3,5	9,0	60 x 2,5	EI 120-C/U	
				100 x 4,8		
		3,6 – 4,2	9,0	60 x 2,5		
				100 x 4,8		
	DN ≤ 17,2	3,6 – 4,2	10,0 – 15,0	60 x 4,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 2,5		
				60 x 5,0		
				100 x 4,8		
				120 x 2,5		
			20,0 – 25,0	60 x 6,5		
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
				9,0		60 x 2,5
						100 x 4,8
						120 x 2,5
		10,0 – 15,0	60 x 4,0			
			100 x 4,8			
			100 x 2,5			
		16,0 – 19,0	60 x 5,0			
			100 x 4,8			
			120 x 2,5			
		20,0 – 25,0	60 x 6,5			
			100 x 4,8			
			120 x 4,0			
		≥ 4,3	26,0	60 x 15,0		
				100 x 9,6		
				120 x 7,5		
			27,0	60 x 16,0		
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
			28,0	60 x 18,0		
100 x 12,0						
120 x 9,0						
29,0	60 x 20,0					
	100 x 12,0					
	120 x 10,0					
30,0	60 x 21,0					
	100 x 14,4					
	120 x 10,5					
31,0	60 x 23,0					
	100 x 14,4					
	120 x 11,5					
32,0	60 x 24,0					
	100 x 14,4					
	120 x 12,0					
strop o grubości ≥ 150 mm						

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube

Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik C15
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D15, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	17,2 < DN ≤ 57,9	3,6 – 4,2	25,0	60 x 6,5	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
		4,3 – 14,2	25,0	60 x 6,5	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
			26,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
			27,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			28,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		29,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
		30,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
		31,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
	32,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
	57,9 < DN ≤ 78,0	3,9 – 4,2	25,0	60 x 15,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		4,3 – 14,2	25,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
			26,0 – 32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
78,0 < DN ≤ 88,1	4,1 – 4,2	25,0	60 x 16,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
	4,3 – 14,2	25,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
78,0 < DN ≤ 88,1	4,3 – 14,2	26,0 – 32,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik C15
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D15, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal	88,1 < DN ≤ 108,2	4,3	32,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
		4,4 – 14,2	25,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
	26,0 – 32,0	26,0 – 32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	108,2 < DN ≤ 125,0	4,3 – 4,5	32,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 12,0	
		4,6 – 14,2	25,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
	26,0 – 32,0	26,0 – 32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	125,0 < DN ≤ 138,5	4,5 – 4,8	32,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C
				120 x 13,0	
				60 x 21,0	
		4,9 – 14,2	25,0	100 x 14,4	
				120 x 10,5	
				100 x 16,8	
	26,0 – 32,0	26,0 – 32,0	120 x 13,0		
			100 x 16,8		
			120 x 13,0		
	138,5 < DN ≤ 159,0	4,5 – 5,1	32,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C
120 x 13,0					
60 x 23,0					
5,2 – 14,2		25,0	100 x 14,4		
			120 x 11,5		
			100 x 16,8		
26,0 – 32,0	26,0 – 32,0	120 x 13,0			
		100 x 16,8			
		120 x 13,0			
159,0 < DN ≤ 168,7	5,3 – 14,2	25,0	60 x 24,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
168,7 < DN ≤ 178,7	5,5 – 14,2	25,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 12,5		
178,7 < DN ≤ 188,8	5,6 – 14,2	25,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 13,0		
188,8 < DN ≤ 208,9	5,9 – 14,2	25,0	100 x 16,8	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,0		
208,8 < DN ≤ 219,0	6,1 – 14,2	25,0	100 x 19,2	EI 120-C/U EI 120-C/C	
			120 x 14,5		
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik C15
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D15, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
żeliwo	DN ≤ 57,9	3,6 – 14,2	25,0	60 x 6,5	EI 120-C/U EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	57,9 < DN ≤ 84	3,8 – 14,2	25,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
	84 < DN ≤ 98	4,0 – 14,2	25,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	98 < DN ≤ 125	4,2 – 14,2	25,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
	125 < DN ≤ 152	4,4 – 14,2	25,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
	152 < DN ≤ 165	4,6 – 14,2	25,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
	165 < DN ≤ 192	4,8 – 14,2	25,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
120 x 11,5					
192 < DN ≤ 206	4,9 – 14,2	25,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
206 < DN ≤ 219	5,0 – 14,2	25,0	100 x 16,8		
			120 x 12,5		
219 < DN ≤ 233	5,1 – 14,2	25,0	100 x 16,8		
			120 x 13,0		
233 < DN ≤ 260	5,4 – 14,2	25,0	100 x 16,8		
			120 x 14,0		
260 < DN ≤ 274	5,5 – 14,2	25,0	100 x 19,2		
			120 x 14,5		
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik C15
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C16. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki ($\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100 \text{ mm}$) kabli (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (szerokość x grubość): 60 x 10,0 mm lub 120 x 5,0 mm lub 100 x 9,6 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D16.

Klasa odporności ogniowej: EI 120
strop o grubości $\geq 150 \text{ mm}$

Opaska Multitube	Załącznik C16 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez strop sztywny	

Tablica C17. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (bez izolacji) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D17.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
rury PE-HD z kolaniem 87,5°	DN ≤ 160 ¹⁾	6,2	60 x 16,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
¹⁾ Średnica kolana rury wynosi 187 mm dla rury o średnicy 160 mm, a dla mniejszych średnic rur powinna być proporcjonalnie zmniejszona, grubość ścianki rury kolana wynosi 6,2 mm strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C17
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C18. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z maty akustycznej PE) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D18.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniejący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej							
PVC-U / PVC-C	DN ≤ 110	2,2 – 3,1	6,0	60 x 8,0	EI 90 / E 120-U/C							
				100 x 4,8								
				120 x 4,0								
		3,2 – 4,2	6,0	60 x 8,0	100 x 4,8	120 x 4,0	EI 90 / E 120-U/C					
								3,2 – 4,2	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C
										100 x 9,6		
		4,3 – 5,3	6,0	60 x 16,0	EI 90 / E 120-U/C							
				100 x 4,8								
				120 x 8,0								
		5,4	6,0	60 x 12,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C						
				100 x 7,2								
				120 x 6,5								
	5,5 – 5,8	6,0	60 x 8,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C							
			100 x 4,8									
			120 x 4,0									
	5,9 – 6,2	6,0	60 x 12,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C							
			100 x 7,2									
			120 x 6,5									
	110 < DN ≤ 135	2,7 – 3,1	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C						
				100 x 9,6								
				120 x 8,0								
		3,2 – 4,2	6,0	60 x 12,0	EI 90 / E 120-U/C							
				100 x 7,2								
				120 x 6,5								
4,3 – 5,8		6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C							
			100 x 9,6									
			120 x 8,0									
5,9 – 6,2		6,0	60 x 12,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C							
			100 x 7,2									
			120 x 6,5									
110 < DN ≤ 160	3,2 – 6,2	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C	EI 120-C/C							
			100 x 9,6									
			120 x 8,0									

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C18
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C18. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z maty akustycznej PE) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D18, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 40	3,2	6,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 2,4		
				120 x 2,5		
		3,3 – 6,0		6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 8,0	
	40 < DN ≤ 160	6,0	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		
		6,1 – 6,6		6,0	60 x 20,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
					100 x 12,0	
					120 x 10,0	
		6,7 – 7,3		6,0	60 x 20,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
					100 x 12,0	
					120 x 10,0	
		7,4 – 8,1		6,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
					100 x 14,4	
					120 x 12,0	
	160 < DN ≤ 205	6,6 – 7,3	6,0	60 x 20,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
				100 x 12,0		
				120 x 10,0		
		7,4 – 8,1		6,0	60 x 24,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
					100 x 14,4	
					120 x 12,0	
205 < DN ≤ 250	7,3	6,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
			100 x 14,4			
			120 x 12,0			
	7,4 – 8,1		6,0	60 x 24,0	EI 60-U/C EI 60-C/C	
				100 x 14,4		
				120 x 12,0		
PE-RT	DN ≤ 50	5,5	6,0	60 x 2,5 100 x 2,4 120 x 2,5	EI 180-U/C EI 180-C/C	
PP	DN ≤ 110	2,2 – 6,8	6,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 4,8		
				120 x 4,0		
	110 < DN ≤ 135	3,1 – 7,0	6,0	60 x 12,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 7,2		
				120 x 6,5		
		7,1 – 7,2		6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 8,0	
	135 < DN ≤ 160	4,0 – 7,2	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 9,6		
				120 x 8,0		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C18
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C18. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z maty akustycznej PE) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D18, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP-R	DN ≤ 63	10,5	6,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
PP-R/AL/PP-R	DN ≤ 320	5,4	6,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
PP-R STABIL	DN ≤ 42	8,5	6,0	60 x 8,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	8,6 – 18,3	6,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
42 < DN ≤ 110	18,3	6,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
PP-R/GF/PP-R	DN ≤ 20	3,2	6,0	60 x 2,5	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	3,3 – 10,5	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
20 < DN ≤ 75	10,5	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C18
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C19. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D19.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / ABS / SAN + PVC	DN ≤ 110	4,2 – 10,0	12,0	60 x 8,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
PE-RT	DN ≤ 50	6,7	32,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
PP-R STABI AL	DN ≤ 63	10,5	19,0 – 24,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
			25,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
PP- R/GF/PP-R	DN ≤ 75	10,3	12,0	60 x 24,0	EI 120 / E 180-U/C EI 120 / E 180-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
PP-R/PP- R+GF/PP-R	DN ≤ 20	4,0	9,0	60 x 6,5	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą
Opaski Multitube**
Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C19
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C20. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych (z izolacją z wełny mineralnej) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube i Flame Cable Pasta A, według Załącznika A1 i Załącznika D20.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP-R STABI AL	DN ≤ 110	18,3	25,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
PP-R/GF/PP-R	DN ≤ 75	10,3	30,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		18,3	25,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	75 < DN ≤ 110	18,3	25,0	60 x 16,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik C20
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C21. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych pojedynczej rury Syncopex C.O. PN6/95 C, C.W. PN10/70C (rura PE-X o średnicy max. 41 mm i grubości ścianki rury 4,0 mm w izolacji PE o grubości 32 mm, umieszczona w rurze karbowanej z PE-HD o średnicy nie większej niż 110 mm i grubości ścianki rury 0,5 mm) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość): 16,0 x 60 mm lub 9,6 x 100 mm lub 8,0 x 120 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D21.

Klasa odporności ogniowej: EI 120-U/C EI 120-C/C
strop o grubości \geq 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C21 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście izolowanych pojedynczych rur Syncopex przez strop sztywny	

Tablica C22. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych poczwórnej rury Syncopex C.O. PN6/95 C, C.W. PN10/70C (rury PE-X o poniższych wymiarach: 50 x 3,0 mm, 32 x 2,5 mm, 20 x 2,1 mm, 50 x 5,0 mm (max. średnica x stała grubość ścianki rury) w izolacji PE o grubości 32 mm, umieszczona w rurze karbowanej z PE-HD o średnicy nie większej niż 110 mm i grubości ścianki rury 0,5 mm) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość): 16,0 x 60 mm lub 9,6 x 100 mm lub 8,0 x 120 mm oraz kołnierzy CarboCollar CC z materiałem pecznijacym o wymiarach 16,0 x 60 mm (grubość x szerokość), według Załącznika A1 i Załącznika D22.

<p>Klasa odporności ogniowej: EI 180-U/C EI 180-C/C</p>
<p>strop o grubości ≥ 150 mm</p>

Opaska Multitube	<p>Załącznik C22 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511</p>
<p>Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście izolowanych poczwórnych rur Syncopex przez strop sztywny</p>	

Tablica C23. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych (bez izolacji) wiązki małych kabli ($\varnothing \leq 14$ mm) w osłonie z PVC-U o średnicy max. 28 mm i grubości ścianki osłony 1,0 mm (max. 4 szt. w wiązce) w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość): 7,5 x 60 mm lub 4,8 x 100 mm lub 4,0 x 120 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D23.

Klasa odporności ogniowej: EI 180-U/C EI 180-C/C
strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C23 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez strop sztywny	

Tablica C24. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki rur plastikowych (max. 4 szt. w wiązce) składających się z max. 2 szt. rur PP-R/PP-R+GF/PP-R o średnicy max. 20 mm i grubości ścianki rury 4,0 mm oraz 2 szt. rur RE-RT/AL./PE-RT o średnicy max. 50 mm i grubości ścianki rury 5,5 mm, z dodatkowym małym kablem ($\varnothing \leq 14$ mm) na zewnątrz wiązki (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość): 16,0 x 60 mm lub 9,6 x 100 mm lub 8,0 x 120 mm i farby Flame Cable Paint, według Załącznika A1 i Załącznika D24.

Klasa odporności ogniowej: EI 180-U/C EI 180-C/C
strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C24 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych i małych kabli przez strop sztywny	

Tablica C25. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych pojedynczej lub podwójnej rury miedzianej (z izolacją Tubolit PE) z dodatkowym małym kablem ($\varnothing \leq 14$ mm) na zewnątrz wiązki, w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość) 4,0 x 60 mm, farby Flame Cable Paint i pasty Flame Cable Paste I, według Załącznika A1 i Załącznika D25.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	$DN \leq 6,4$	$t \geq 0,8$	9,0	60 x 4,0	EI 180-U/C EI 180-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	$6,4 < DN \leq 9,6$	$t \geq 0,9$	9,0	60 x 4,0	EI 120 / E 180-U/C EI 120 / E 180-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
	$9,6 < DN \leq 22,2$	$t \geq 1,0$	9,0	60 x 4,0	EI 120 / E 180-U/C EI 120 / E180-C/C
				100 x 2,4	
				120 x 2,5	
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube

Przejście izolowanych rur metalowych i wiązki małych kabli przez strop sztywny

Załącznik C25
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C26. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązki rur PVC-U (max. 2 rury w wiązce) o średnicy max. 20 mm i grubości ścianki rury 2,0 mm (z izolacją Tubolit PE), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube o wymiarach (grubość x szerokość): 2,5 x 60 mm lub 2,4 x 100 mm lub 2,5 x 120 mm, według Załącznika A1 i Załącznika D25.

Klasa odporności ogniowej: EI 180-U/C EI 180-C/C
strop o grubości \geq 150 mm

Opaska Multitube	Załącznik C26 do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-15/0511
Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube Przejście izolowanej wiązki rur plastikowych przez strop sztywny	

Tablica C27. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie podatnej lub sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D26.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej	
Wavin Wafix PP	DN ≤ 50	1,8 – 2,6	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		2,7 – 5,5	60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0		
	50 < DN ≤ 60	2,0 – 5,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			60 x 8,0		
			100 x 4,8		
	60 < DN ≤ 70	2,1 – 5,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	70 < DN ≤ 80	2,3 – 5,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	80 < DN ≤ 90	2,5 – 5,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	90 < DN ≤ 100	2,6 – 5,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
120 x 4,0					
100 < DN ≤ 110	2,8 – 5,5	60 x 8,0	60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
Wavin Si Tech+	32	2,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	40	2,0	60 x 2,5		60 x 2,5 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	50	2,1	60 x 2,5		60 x 2,5 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	75	2,6	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
90	3,1	60 x 8,0	60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
110	3,6	60 x 8,0	60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0		
		100 x 4,8			
		120 x 4,0			
Wavin AS+	50	3,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	75	3,5	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	90	4,6	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		
	110	5,3	60 x 8,0		60 x 8,0 100 x 4,8 120 x 4,0
			100 x 4,8		
			120 x 4,0		

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik C27
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	DN ≤ 40	1,8 – 4,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			60 x 8,0	
		4,1 – 5,5	100 x 4,8	
			120 x 4,0	
			60 x 10,0	
		5,6 – 6,6	100 x 7,2	
			120 x 5,0	
			60 x 13,0	
		6,7 – 8,2	100 x 9,6	
			120 x 6,5	
			60 x 15,0	
		8,3 – 9,2	100 x 9,6	
			120 x 7,5	
			60 x 16,0	
		9,3 – 9,8	100 x 9,6	
			120 x 8,0	
			60 x 18,0	
		9,9 – 10,8	100 x 12,0	
			120 x 9,0	
			60 x 20,0	
		10,9 – 12,0	100 x 12,0	
			120 x 10,0	
			60 x 21,0	
		12,1 – 12,6	100 x 14,4	
			120 x 10,5	
			60 x 23,0	
		12,7 – 13,6	100 x 14,4	
			120 x 11,5	
60 x 24,0				
13,7 – 14,2	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
	100 x 16,8			
14,3 – 14,7	120 x 12,5			
	100 x 16,8			
14,8 – 15,2	120 x 13,0			
	100 x 16,8			
15,3 – 16,3	120 x 14,0			
	100 x 19,2			
16,4 – 16,8	120 x 14,5			
	100 x 19,2			
16,9 – 17,5	120 x 15,0			

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	40 < DN ≤ 50	1,8 – 2,6	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			60 x 8,0	
		2,7 – 5,5	100 x 4,8	
			120 x 4,0	
			60 x 10,0	
		5,6 – 6,6	100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	50 < DN ≤ 60	2,0 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	60 < DN ≤ 70	2,1 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	70 < DN ≤ 80	2,3 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	80 < DN ≤ 90	2,5 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	90 < DN ≤ 100	2,6 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	100 < DN ≤ 110	2,7 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
100 x 14,4				
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	110 < DN ≤ 118	3,6 – 6,6	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,2	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,7 – 14,2	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 12,0			
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	118 < DN ≤ 130	4,2 – 8,2	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,3 – 9,2	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście niez izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	130 < DN ≤ 138	4,7 – 9,2	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,3 – 9,8	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
120 x 12,0				
14,3 – 14,7	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście niez izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	138 < DN ≤ 142	5,0 – 9,8	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,9 – 10,8	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
14,8 – 15,2	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
15,3 – 16,3	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	142 < DN ≤ 150	5,6 – 10,8	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,9 – 12,0	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		12,1 – 12,6	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
120 x 15,0				
150 < DN ≤ 159	6,2 – 12,0	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		
	12,1 – 12,6	60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
	12,7 – 13,6	60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	13,7 – 14,2	60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	159 < DN ≤ 163	6,5 – 12,6	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,7 – 13,6	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
	120 x 15,0			
	163 < DN ≤ 171	7,0 – 13,6	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,7 – 14,2	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 12,0	
		14,3 – 14,7	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
120 x 14,0				
16,4 – 16,8	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
16,9 – 17,5	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
171 < DN ≤ 175	7,3 – 14,2	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 14,4		
		120 x 12,0		
	14,3 – 14,7	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,8 – 15,2	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	15,3 – 16,3	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,4 – 16,8	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
120 x 15,0				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	175 < DN ≤ 179	7,6 – 14,7	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		14,8 – 15,2	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
		16,9 – 17,5	100 x 19,2	
			120 x 15,0	
	179 < DN ≤ 183	7,8 – 15,2	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		15,3 – 16,3	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	183 < DN ≤ 191	8,4 – 16,3	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,0	
		16,4 – 16,8	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
	16,9 – 17,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
191 < DN ≤ 195	8,7 – 16,8	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	16,9 – 17,5	100 x 19,2		
120 x 15,0				
195 < DN ≤ 200	9,0 – 17,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 15,0		
Wavin Si Tech+	32	2,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	40	2,0	60 x 2,5	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	50	2,1	60 x 2,5	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	75	2,6	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	90	3,1	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	110	3,6	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	125	4,0	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
120 x 6,5				

ściana o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście niez izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C28. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D27, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość, [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin AS+	50	3,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	75	3,5	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	90	4,6	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	110	5,3	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	125	5,3	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
ściana o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C29. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z piany PE), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D28.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	DN ≤ 40	1,8 – 2,6	9,0	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 2,5	
		2,7 – 3,3	9,0	60 x 10,0	
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
		3,4 – 4,4	9,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
	40 < DN ≤ 57	2,7 – 3,3	9,0	60 x 10,0	
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
		3,4 – 4,4	9,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	57 < DN ≤ 83	4,1 – 4,4	9,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		4,5 – 5,1	9,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
83 < DN ≤ 101	5,0 – 5,1	9,0	60 x 15,0		
			100 x 9,6		
			120 x 7,5		
	5,2 – 5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
101 < DN ≤ 110	5,5	9,0	60 x 16,0		
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C29
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C29. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z piany PE), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D28, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin SiTech+	32	2,0	9,0	60 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 2,5	
Wavin AS+	40	2,0	9,0	60 x 4,0	
				100 x 4,8	
				120 x 2,5	
Wavin AS+	50	3,0	9,0	60 x 10,0	
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C29
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej		
Wavin Wafix PP	DN ≤ 40	1,8	32,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C		
				100 x 4,8			
				120 x 4,0			
		1,9 – 2,2	32,0	2,3 – 2,9	32,0	60 x 10,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
						100 x 7,2	
						120 x 5,0	
		3,0 – 3,4	32,0	3,4 – 3,7	32,0	60 x 13,0	
						100 x 9,6	
						120 x 6,5	
		3,0 – 3,4	32,0	3,4 – 3,7	32,0	60 x 15,0	
						100 x 9,6	
						120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	3,8 – 4,1	32,0	60 x 16,0	
						100 x 9,6	
						120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	4,2 – 4,5	32,0	60 x 18,0	
						100 x 12,0	
						120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	4,6 – 4,8	32,0	60 x 20,0	
						100 x 12,0	
						120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	4,9 – 5,2	32,0	60 x 21,0	
						100 x 14,4	
						120 x 10,5	
4,9 – 5,2	32,0	5,3 – 5,4	32,0	60 x 23,0			
				100 x 14,4			
				120 x 11,5			
5,3 – 5,4	32,0	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
				100 x 14,4			
				120 x 12,0			
				60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
				100 x 14,4			
				120 x 12,0			

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	
Wavin Wafix PP	40 < DN ≤ 48	1,9 – 2,2	32,0	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
				100 x 7,2		
				120 x 5,0		
		2,3 – 2,9	32,0	32,0	60 x 13,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
					100 x 9,6	
					120 x 6,5	
		3,0 – 3,4	32,0	32,0	60 x 15,0	
					100 x 9,6	
					120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	32,0	60 x 16,0	
					100 x 9,6	
					120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	32,0	60 x 18,0	
					100 x 12,0	
					120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	32,0	60 x 20,0	
					100 x 12,0	
					120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	32,0	60 x 21,0	
					100 x 14,4	
120 x 10,5						
4,9 – 5,2	32,0	32,0	60 x 23,0			
			100 x 14,4			
			120 x 11,5			
5,3 – 5,4	32,0	32,0	60 x 24,0			
			100 x 14,4			
			120 x 12,0			
5,5	32,0	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
			100 x 14,4			
			120 x 12,0			
ściana o grubości ≥ 100 mm						

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	48 < DN ≤ 61	2,1 – 2,9	32,0	60 x 13,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
		3,0 – 3,4	32,0	60 x 15,0	
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0			
		100 x 14,4			
		120 x 11,5			
5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	61 < DN ≤ 70	2,2 – 3,4	32,0	60 x 15,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
		3,4 – 3,7	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
		3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0	
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
	4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
	4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
70 < DN ≤ 75	2,3 – 3,7	32,0	60 x 16,0	EI 60-U/C EI 60-C/C	
			100 x 9,6		
			120 x 8,0		
	3,8 – 4,1	32,0	60 x 18,0		
			100 x 12,0		
			120 x 9,0		
	4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0		
			100 x 12,0		
			120 x 10,0		
	4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0		
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0			
		100 x 14,4			
		120 x 11,5			
5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0			
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	75 < DN ≤ 83	2,4 – 4,1	32,0	60 x 18,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 9,0	
		4,2 – 4,5	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
		4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0	
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	83 < DN ≤ 92	2,5 – 4,5	32,0	60 x 20,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
		4,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
4,9 – 5,2		32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
5,3 – 5,4		32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C		
		100 x 14,4			
		120 x 12,0			
92 < DN ≤ 96	2,6 – 4,8	32,0	60 x 21,0	EI 60-U/C EI 60-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 10,5		
	4,9 – 5,2	32,0	60 x 23,0		
			100 x 14,4		
			120 x 11,5		
	5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0		
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	5,5	32,0	60 x 24,0		EI 90-U/C EI 90-C/C
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		

ściana o grubości ≥ 100 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C30. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), w ścianie sztywnej, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D29, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	96 < DN ≤ 105	2,7 – 5,2	32,0	60 x 23,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 11,5	
		5,3 – 5,4	32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
	5,5	32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
	105 < DN ≤ 110	2,8 – 5,4	32,0	60 x 24,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
5,5		32,0	60 x 24,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	
			100 x 14,4		
			120 x 12,0		
Wavin SiTech+	32	2,0	32,0	60 x 10,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
	40	2,0	32,0	60 x 10,0	
				100 x 7,2	
				120 x 5,0	
	50	2,1	32,0	60 x 13,0	
				100 x 9,6	
				120 x 6,5	
	75	2,6	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	90	3,1	32,0	60 x 20,0	
				100 x 12,0	
				120 x 10,0	
	110	3,6	32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
Wavin AS+	50	3,0	32,0	60 x 15,0	EI 60-U/C EI 60-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 7,5	
	75	3,5	32,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	90	4,6	32,0	60 x 21,0	
				100 x 14,4	
				120 x 10,5	
	110	5,3	32,0	60 x 24,0	
				100 x 14,4	
				120 x 12,0	
ściana o grubości ≥ 100 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik C30
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	DN ≤ 40	1,8 – 4,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
		4,1 – 5,5	60 x 8,0	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
120 x 11,5				
13,3 – 13,8	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 11,5			
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	40 < DN ≤ 58	2,6 – 5,5	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
		5,6 – 6,6	60 x 10,0	
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	58 < DN ≤ 71	3,1 – 6,6	60 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 7,2	
			120 x 5,0	
		6,7 – 8,1	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
120 x 12,5				
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	71 < DN ≤ 90	3,9 – 8,1	60 x 13,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
		8,2 – 9,1	60 x 15,0	
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
13,3 – 13,8	60 x 24,0			
	100 x 14,4			
	120 x 11,5			
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	90 < DN ≤ 103	4,4 – 9,1	60 x 15,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 7,5	
		9,2 – 9,6	60 x 16,0	
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
120 x 11,5				
13,9 – 14,3	100 x 16,8			
	120 x 12,5			
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	103 < DN ≤ 109	4,6 – 9,6	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 9,6	
			120 x 8,0	
		9,7 – 10,7	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
14,4 – 14,8	100 x 16,8			
	120 x 13,0			
14,9 – 15,9	100 x 16,8			
	120 x 14,0			
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Material pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	109 < DN ≤ 122	5,2 – 10,7	60 x 18,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
		10,8 – 11,7	60 x 20,0	
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
		11,8 – 12,2	60 x 21,0	
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	14,9 – 15,9	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	17,0	100 x 19,2		
			120 x 15,0	
	122 < DN ≤ 134	5,7 – 11,7	60 x 20,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 12,0	
			120 x 10,0	
11,8 – 12,2		60 x 21,0		
		100 x 14,4		
		120 x 10,5		
12,3 – 13,2		60 x 23,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
13,3 – 13,8		60 x 24,0		
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
13,9 – 14,3		100 x 16,8		
		120 x 12,5		
14,4 – 14,8		100 x 16,8		
		120 x 13,0		
14,9 – 15,9		100 x 16,8		
		120 x 14,0		
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
		120 x 15,0		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	134 < DN ≤ 141	5,9 – 12,2	60 x 21,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 10,5	
		12,3 – 13,2	60 x 23,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
	120 x 13,0			
	14,9 – 15,9	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	141 < DN ≤ 153	6,4 – 13,2	60 x 23,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,3 – 13,8	60 x 24,0	
			100 x 14,4	
			120 x 11,5	
		13,9 – 14,3	100 x 16,8	
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		14,9 – 15,9	100 x 16,8	
120 x 14,0				
16,0 – 16,5	100 x 19,2			
	120 x 14,5			
17,0	100 x 19,2			
	120 x 15,0			
153 < DN ≤ 160	6,7 – 13,8	60 x 24,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		100 x 14,4		
		120 x 11,5		
	13,9 – 14,3	100 x 16,8		
		120 x 12,5		
	14,4 – 14,8	100 x 16,8		
		120 x 13,0		
	14,9 – 15,9	100 x 16,8		
		120 x 14,0		
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	17,0	100 x 19,2		
120 x 15,0				
strop o grubości ≥ 150 mm				

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C31. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (bez izolacji), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D30, c.d.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	160 < DN ≤ 166	8,4 – 14,3	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 12,5	
		14,4 – 14,8	100 x 16,8	
			120 x 13,0	
		14,9 – 15,9	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
	16,0 – 16,5	100 x 19,2		
		120 x 14,5		
	17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	166 < DN ≤ 173	10,1 – 14,8	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 13,0	
		14,9 – 15,9	100 x 16,8	
			120 x 14,0	
		16,0 – 16,5	100 x 19,2	
			120 x 14,5	
	17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	173 < DN ≤ 186	14,9 – 15,9	100 x 16,8	EI 120-U/C EI 120-C/C
			120 x 14,0	
16,0 – 16,5		100 x 19,2		
		120 x 14,5		
17,0		100 x 19,2		
		120 x 15,0		
186 < DN ≤ 193	15,3 – 16,5	100 x 19,2	EI 120-U/C EI 120-C/C	
		120 x 14,5		
	17,0	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
	193 < DN ≤ 200	100 x 19,2		
		120 x 15,0		
Wavin SiTech+	32	2,0	60 x 2,5	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
	40	2,0	60 x 2,5	
			100 x 4,8	
			120 x 4,0	
Wavin AS+	50	3,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
			100 x 4,8	
			100 x 4,0	
	75	3,4	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
	90	4,6	60 x 13,0	
			100 x 9,6	
			120 x 6,5	
	110	5,3	60 x 18,0	
			100 x 12,0	
			120 x 9,0	
125	5,3	60 x 20,0		
		100 x 12,0		
		120 x 10,0		

strop o grubości ≥ 150 mm

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C32. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z akustycznej maty PE), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D31.

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin Wafix PP	DN ≤ 110	2,2 – 6,8	6,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	110 < DN ≤ 135	3,1 – 7,0	6,0	60 x 12,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 7,2	
				120 x 6,5	
				60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
	135 < DN ≤ 160	4,0 – 7,2	6,0	60 x 16,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
Wavin SiTech+	32	2,0	6,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	40	2,0	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	50	2,1	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	75	2,6	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	90	3,1	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	110	3,6	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	125	4,0	6,0	60 x 12,0	
				100 x 7,2	
				120 x 6,5	
	160	5,0	6,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C32
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Tablica C32. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur plastikowych Wavin (z izolacją z akustycznej maty PE), w stropie sztywnym, wykonanych za pomocą Opaski Multitube, według Załącznika A1 i Załącznika D31, c.d.

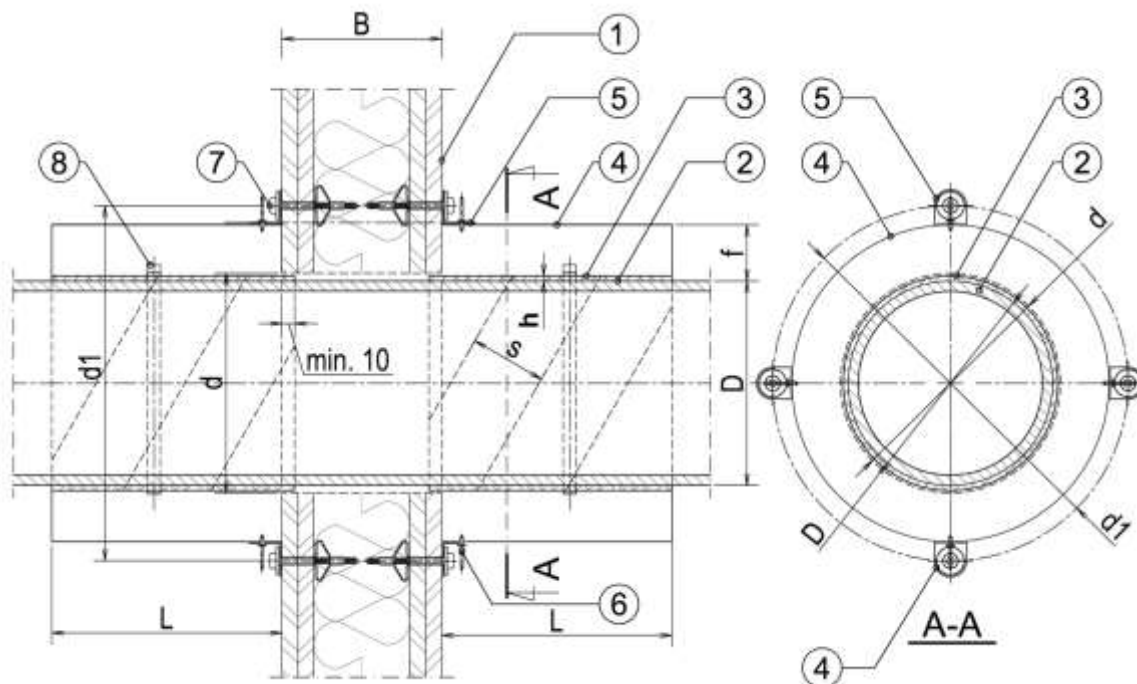
Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji [mm]	Materiał pęczniący długość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Wavin AS+	50	3,0	6,0	60 x 8,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	75	3,5	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	90	4,6	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	110	5,3	6,0	60 x 8,0	
				100 x 4,8	
				120 x 4,0	
	125	5,3	6,0	60 x 12,0	
				100 x 7,2	
				120 x 6,5	
	160	5,6	6,0	60 x 16,0	
				100 x 9,6	
				120 x 8,0	
strop o grubości ≥ 150 mm					

Opaska Multitube

Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą Opaski Multitube
Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik C32
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys D1. Przejście instalacyjne rur metalowych przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana podatna lub sztywna, o grubości $B = \text{min. } 125 \text{ mm}$
 - 2 Rura metalowa, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
 - 3 Opaska Multitube (na zewnątrz), szerokość 180 mm (3 x 60 mm), grubość 4 mm
 - 4 Stalowy rękaw (długość $L = 180 \text{ mm}$, grubość ścianki 0,54 mm, $f = 45 \text{ mm}$)
 - 5 Uchwyt ze stali lakierowanej, o grubości 0,6 mm
 - 6 Nit stalowy
 - 7 Stalowy kołek mocujący M8 x 80, liczba kołków: 2 w przypadku rękawa o średnicy $d1 \leq 55 \text{ mm}$, 4 w przypadku rękawa o średnicy $55 \text{ mm} < d1 \leq 145 \text{ mm}$, 6 w przypadku rękawa o średnicy $145 \text{ mm} < d1 \leq 310 \text{ mm}$
 - 8 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- uwaga Szczelina między rurą a przegrodą o maksymalnej szerokości 15 mm, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 50 kg/m^3 i zamknięta zaprawą gipsową o grubości min. 5 mm, lub wypełniona zaprawą cementową lub zaprawą gipsową

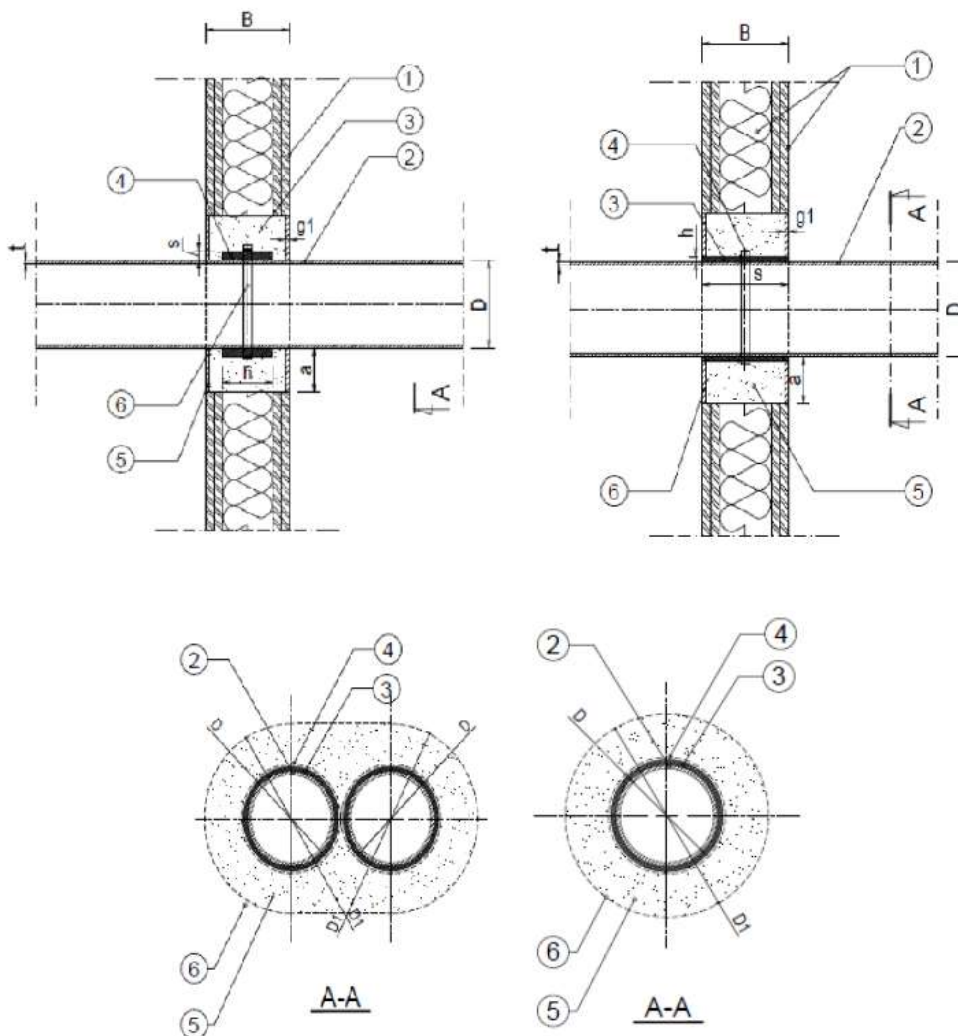
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur metalowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D1
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D2. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana podatna lub sztywna, o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 kg/m^3
- 6 Zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = 5 \text{ mm}$

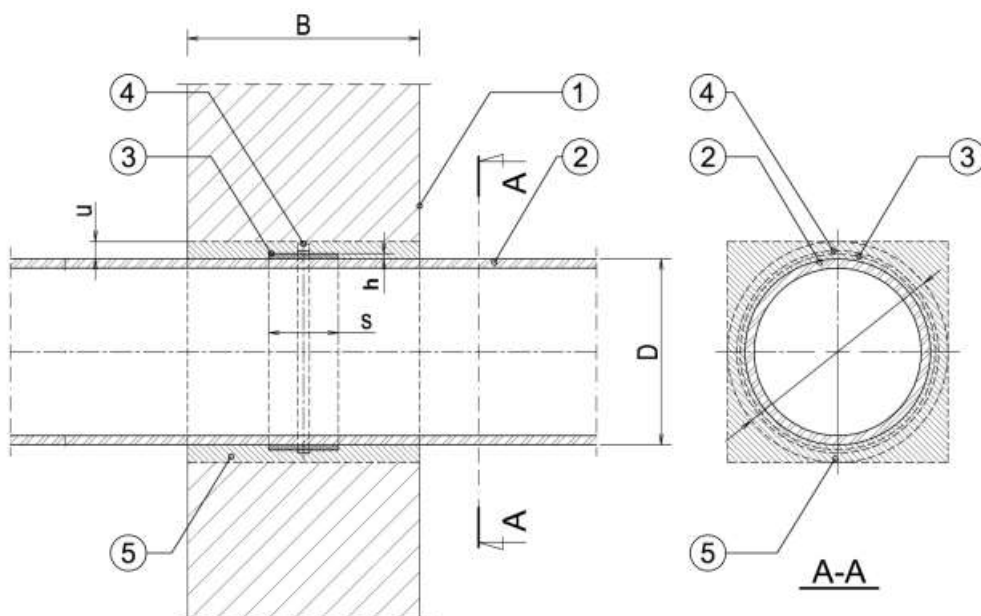
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D2
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D3. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 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

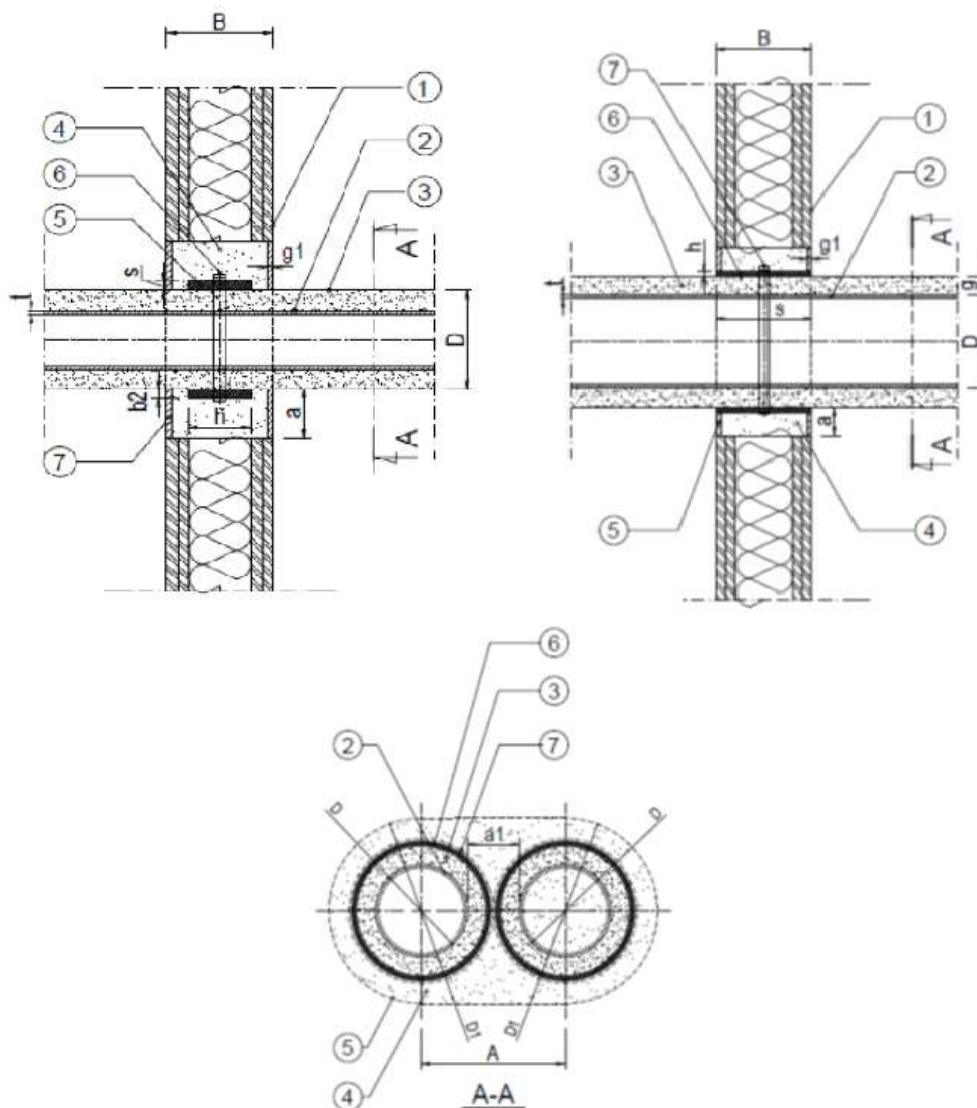
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik D3
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D4. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z piany PE).



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 $\text{min. } 60 \text{ kg/m}^3$
- 5 Zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

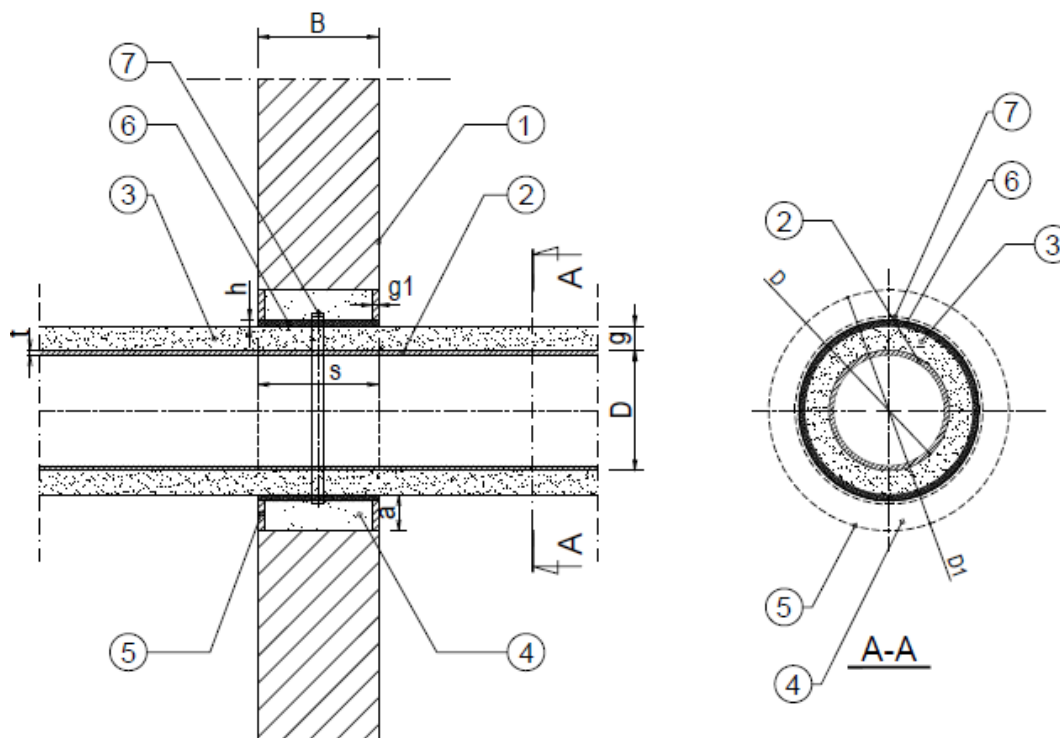
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D4
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D5. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 $\text{B}_L\text{-s2, d0}$ według EN 13501-1
- 4 Szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\text{min. } 60 \text{ kg/m}^3$
- 5 Zaprawa gipsowa o grubości $g_1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

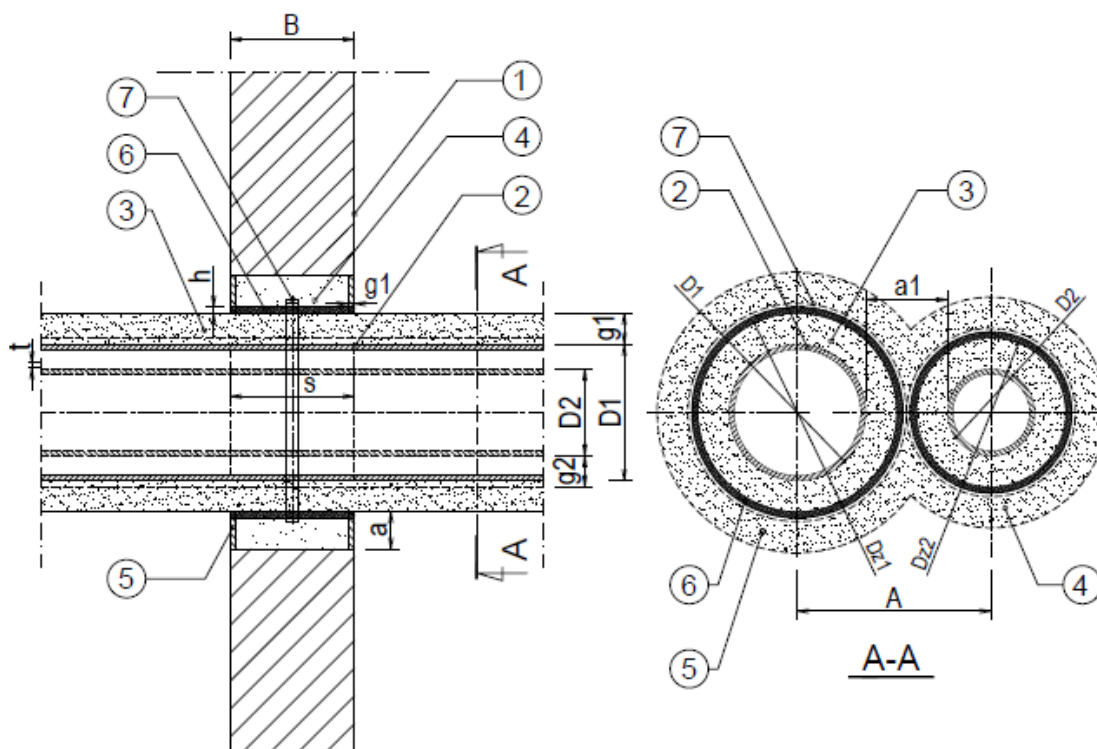
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych przez ścianę sztywną

Załącznik D5
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D6. Przejście instalacyjne rur metalowych przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Rura metalowa, o średnicy „D” ($D1$ i $D2$) i grubości ścianki rury „t” ($t1$ i $t2$)
- 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 $\text{min. } 60 \text{ kg/m}^3$
- 5 Zaprawa gipsowa o grubości $g1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

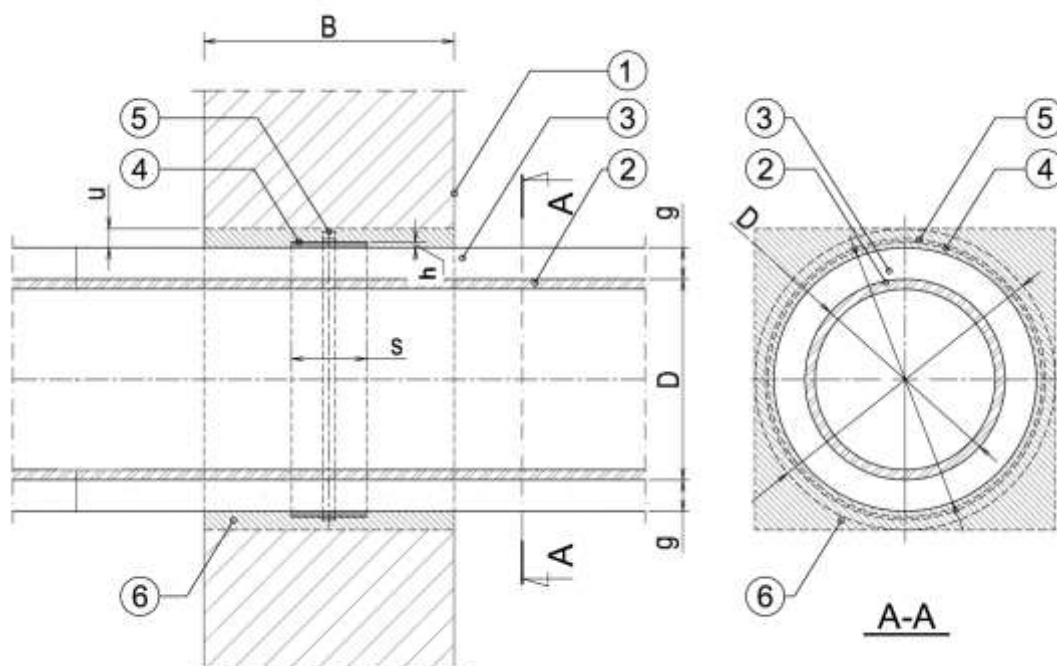
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik D6
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D7. Przejście instalacyjne rur metalowych przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 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 Opaska Multitube (wewnątrz) o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 5 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 Szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3 i zamknięta zaprawą gipsową o grubości min. 5 mm , lub wypełniona zaprawą cementową

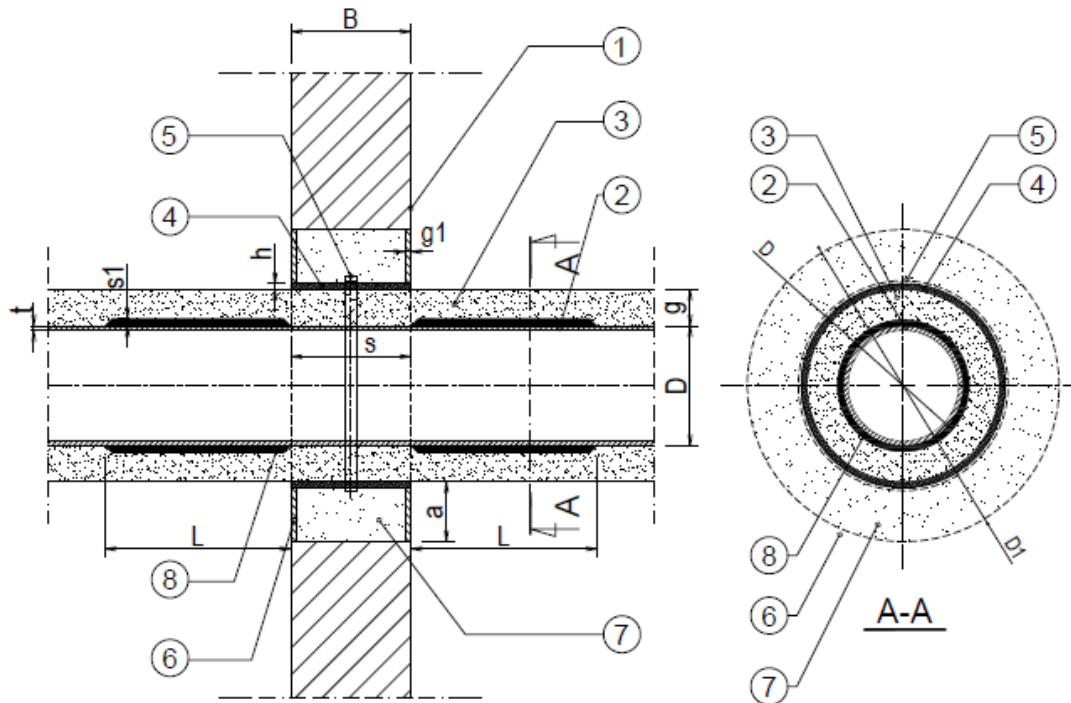
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik D7
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D8. Przejście instalacyjne rur metalowych przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube i Flame Cable I Paste (z izolacją z piany PE).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 $g_1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$
- 7 Szczelina między izolacją rury a przegrodą o maksymalnej szerokości $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 8 Flame Cabel I Paste, o wymiarach: długość $L = \text{min. } 500 \text{ mm}$, grubość $s_1 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$

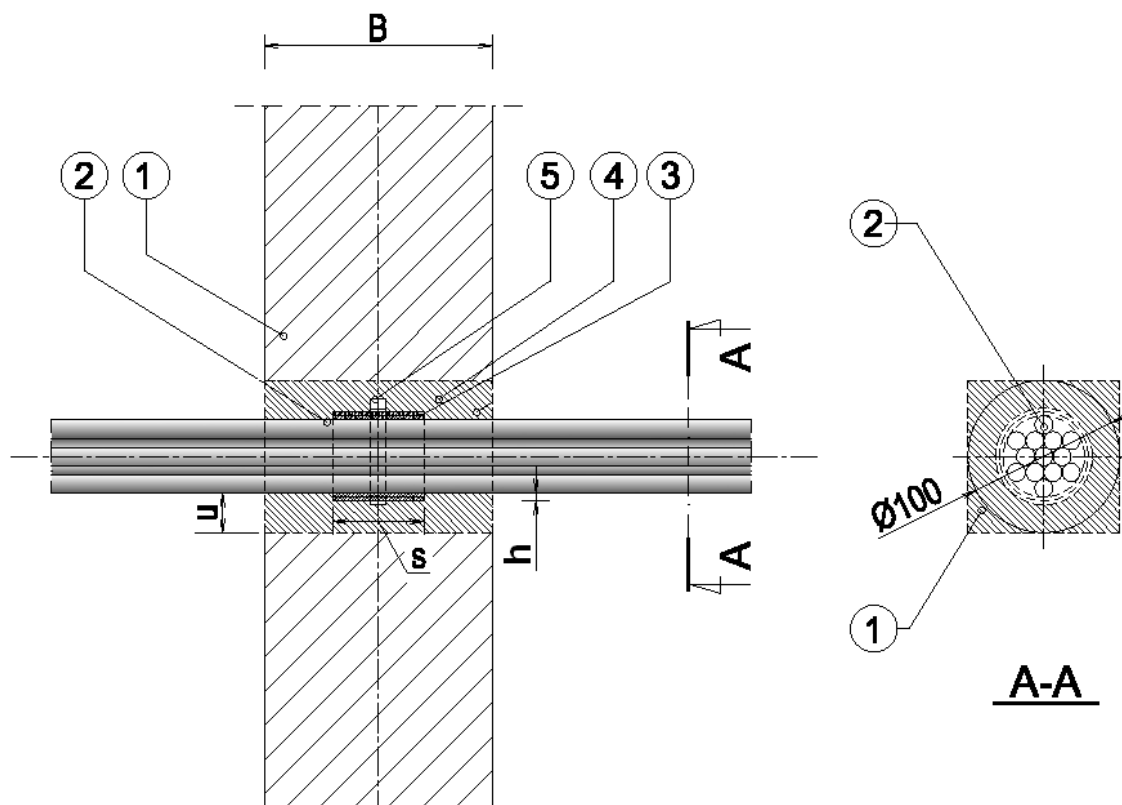
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik D8
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D9. Przejście instalacyjne wiązki kabli przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 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

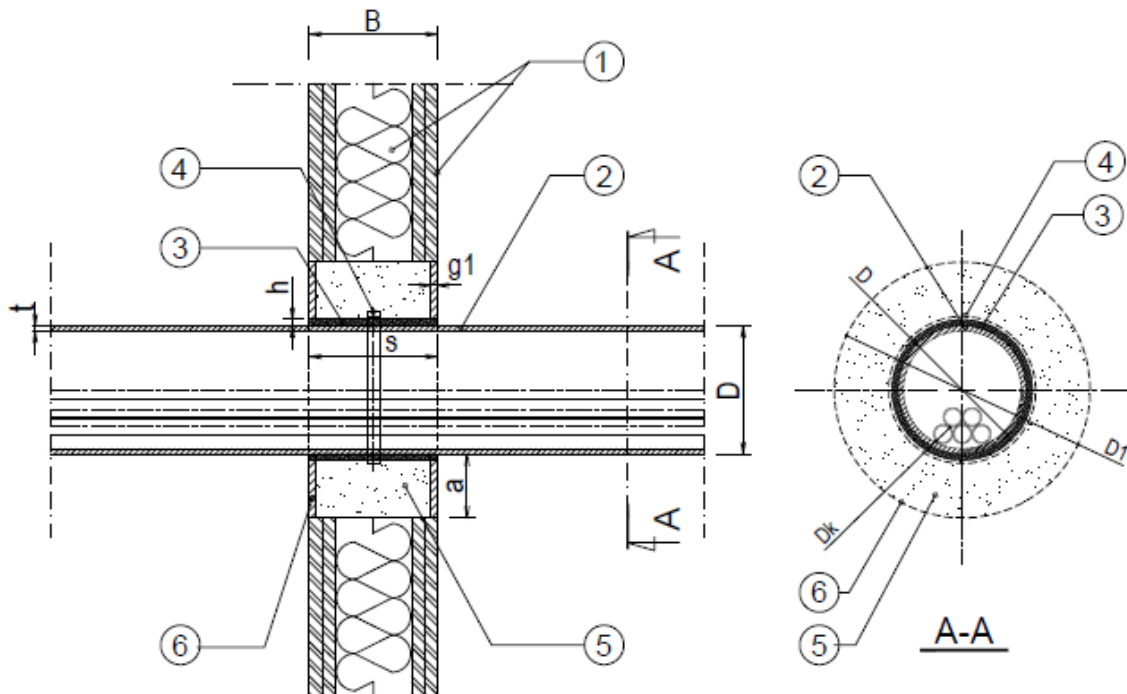
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę sztywną

Załącznik D9
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D10. Przejście instalacyjne rur plastikowych i wiązki kabli przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 x 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 kg/m^3
- 6 Zaprawa gipsowa o grubości $g1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$

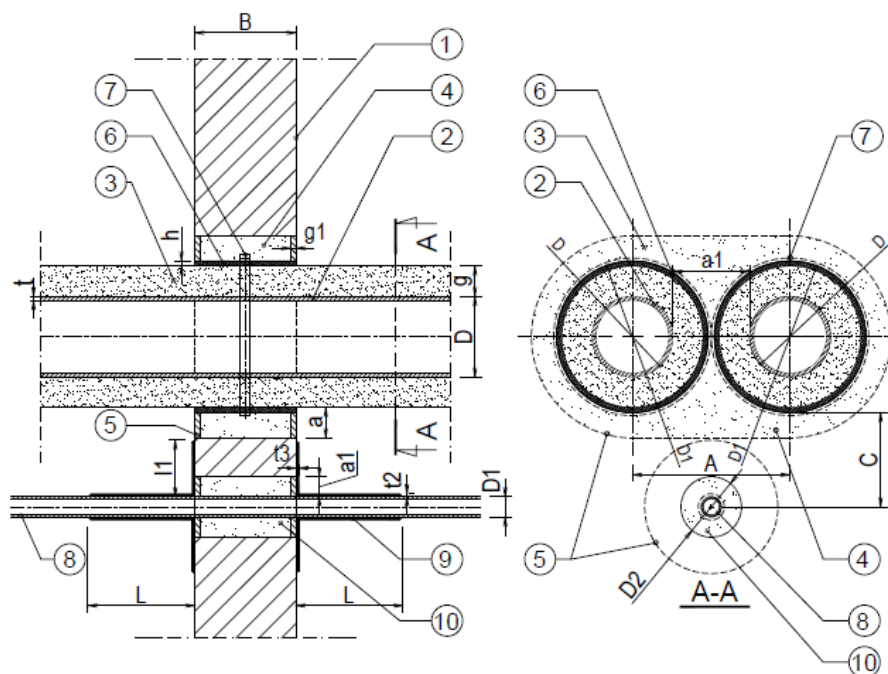
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D10
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D11. Przejście instalacyjne rur metalowych (dwie rury umieszczone w odległości min. 30 mm od siebie) z dodatkowym przejściem kabla umieszczonym w odległości $C = \text{min. } 50 \text{ mm}$, przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 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 Szczelina między izolacją rury a przegrodą o szerokości maksymalnej $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 5 Zaprawa gipsowa o minimalnej grubości $g1 = 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube o wymiarach $[h \times s]$, umieszczona centralnie w środku ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 8 Pojedynczy kabel o średnicy max. 13 mm , umieszczony w odstępnie min. 50 mm od Opaski Multitube
- 9 Farba Flame Cabel Paint o wymiarach: długość $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$, grubość $t2 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$, długość $l1 = \text{min. } 50 \text{ mm}$, grubość $t3 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$
- 10 Szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości $a1 = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3

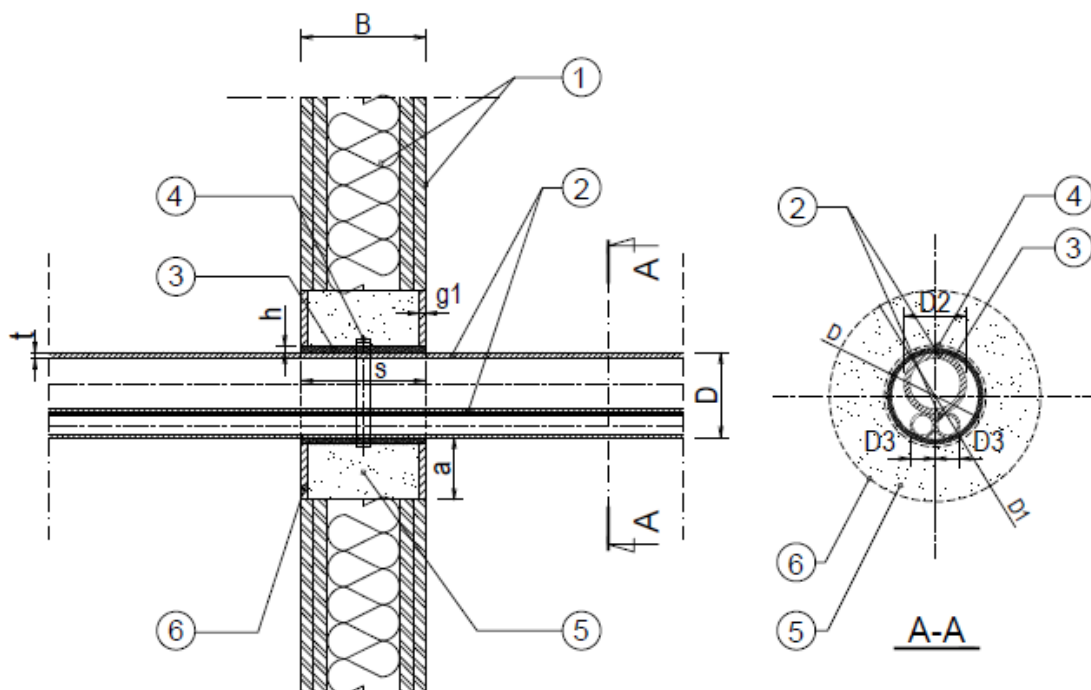
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur metalowych przez ścianę sztywną

Załącznik D11
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D12. Przejście instalacyjne rur plastikowych (max. 3 rury) przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Wiązka rur plastikowych: 3 x rury PE-X, 3 x średnica max. 20 mm i grubość ścianki rury 2,0 – 4,5 mm lub 2 x średnica max. 20 mm i grubość ścianki rury 2,0 – 4,5 mm i 1 x średnica max. 50 mm i grubość ścianki rury 4,5 mm
- 3 Opaska Multitube o wymiarach $[h \times s]$, 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 $g1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$

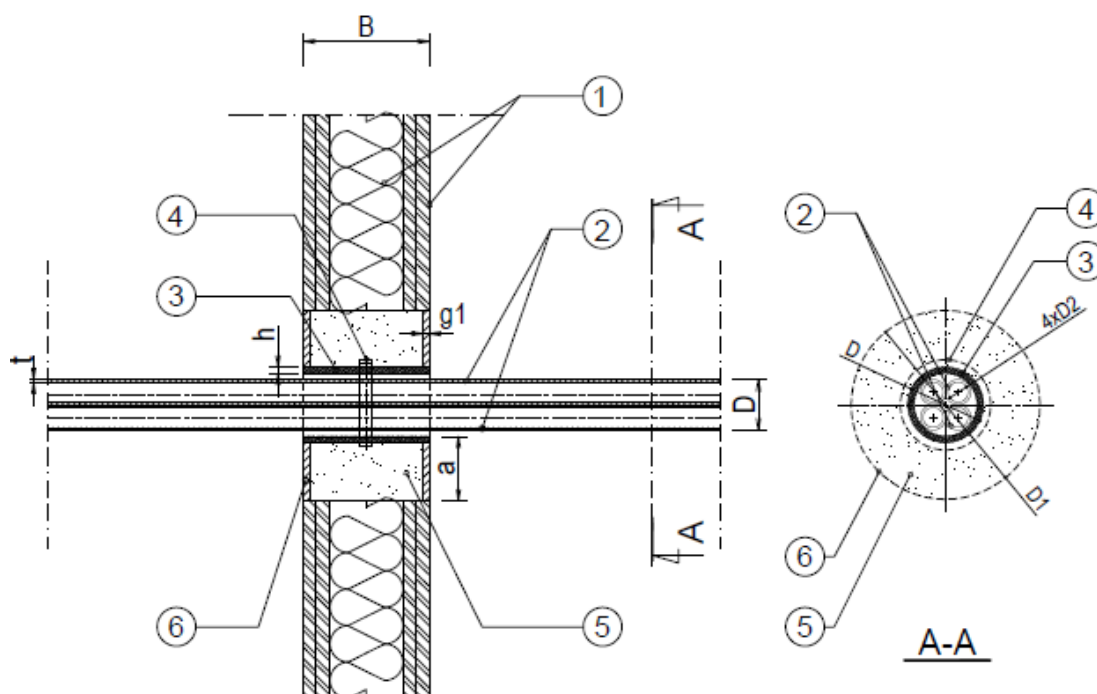
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D12
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D13. Przejście instalacyjne wiązki rur plastikowych (max. 4 rury) przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Włazka rur plastikowych: 4 x rura PE-X, o średnicy max. 20 mm i grubości ścianki rury 2,0 mm
- 3 Opaska Multitube o wymiarach $[h \times s]$, 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 $g1 = \text{min. } 5 \text{ mm}$

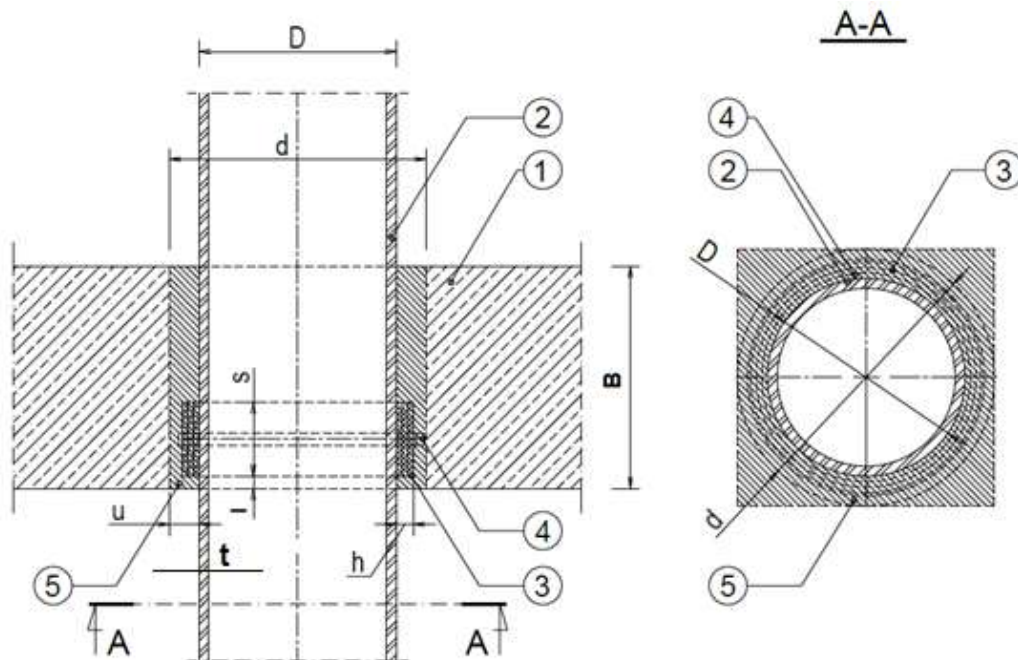
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D13
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D14. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 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 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

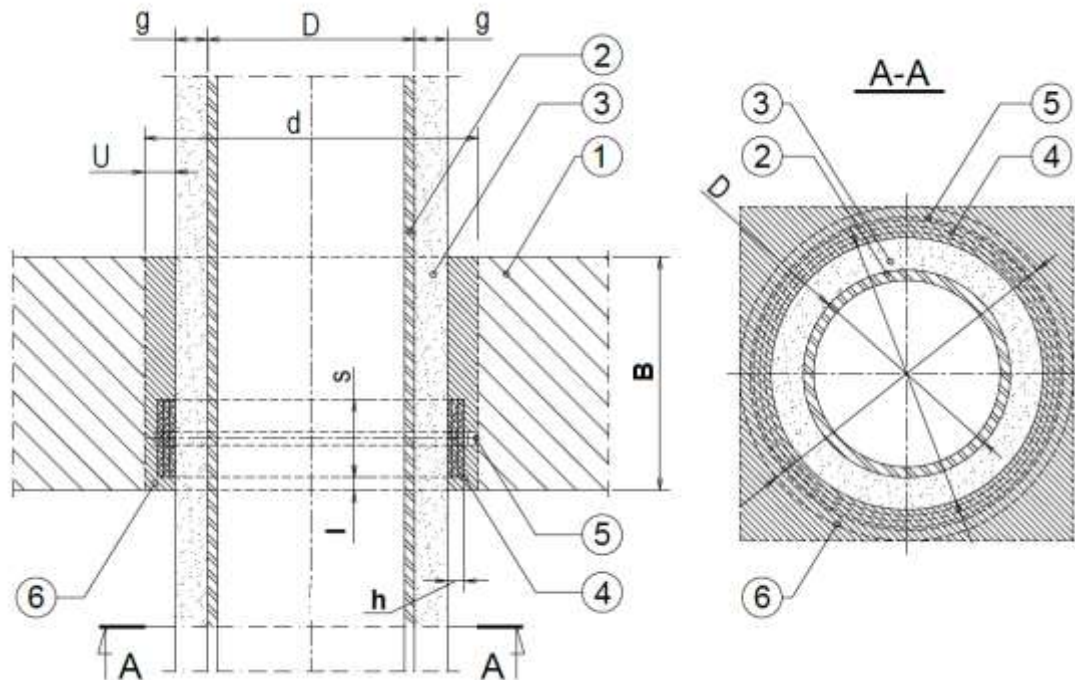
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D14
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D15. Przejście instalacyjne rur metalowych przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 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 $\text{B}_L\text{-s}_2$, d0 według EN 13501-1
- 4 Opaska Multitube (wewnątrz) [h x 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

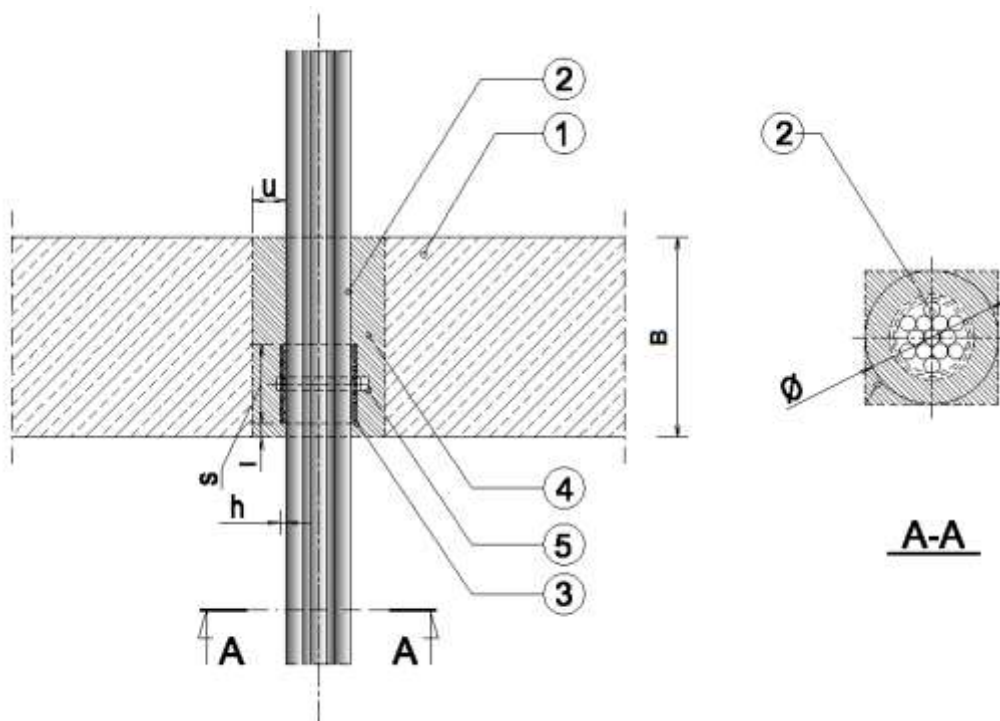
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur metalowych przez strop sztywny

Załącznik D15
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D16. Przejście instalacyjne wiązki kabli przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 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 odstępnie $l = 15 \pm 5 \text{ mm}$ 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

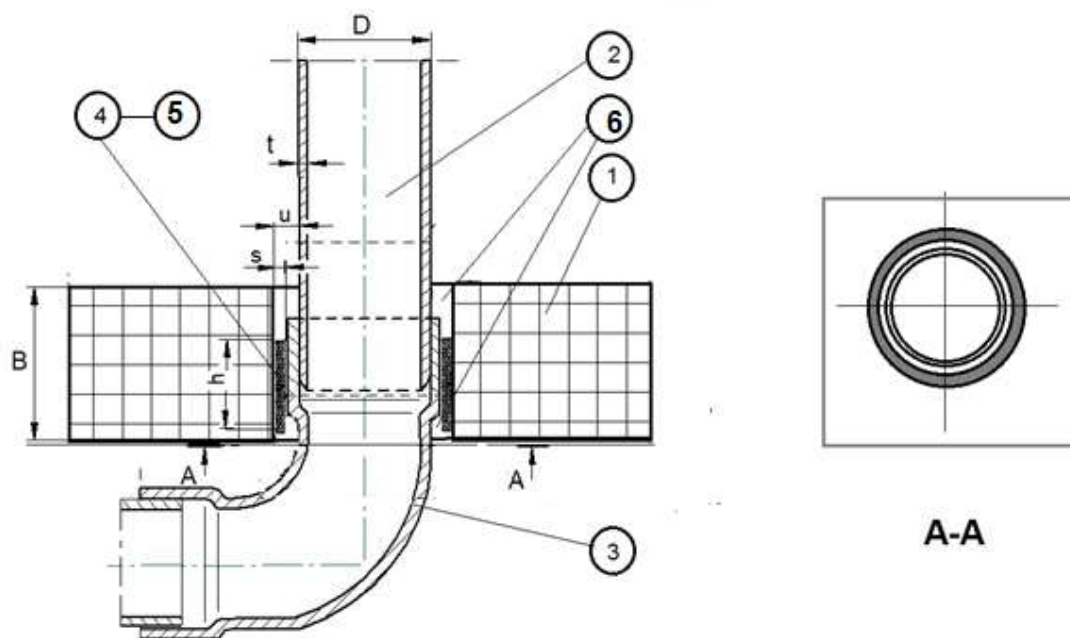
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki kabli przez strop sztywny

Załącznik D16
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D17. Przejście instalacyjne rur plastikowych z kolanem 87,5° przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 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°, o średnicy D_1 i grubości ścianki t_1
- 4 Opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odstępnie $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

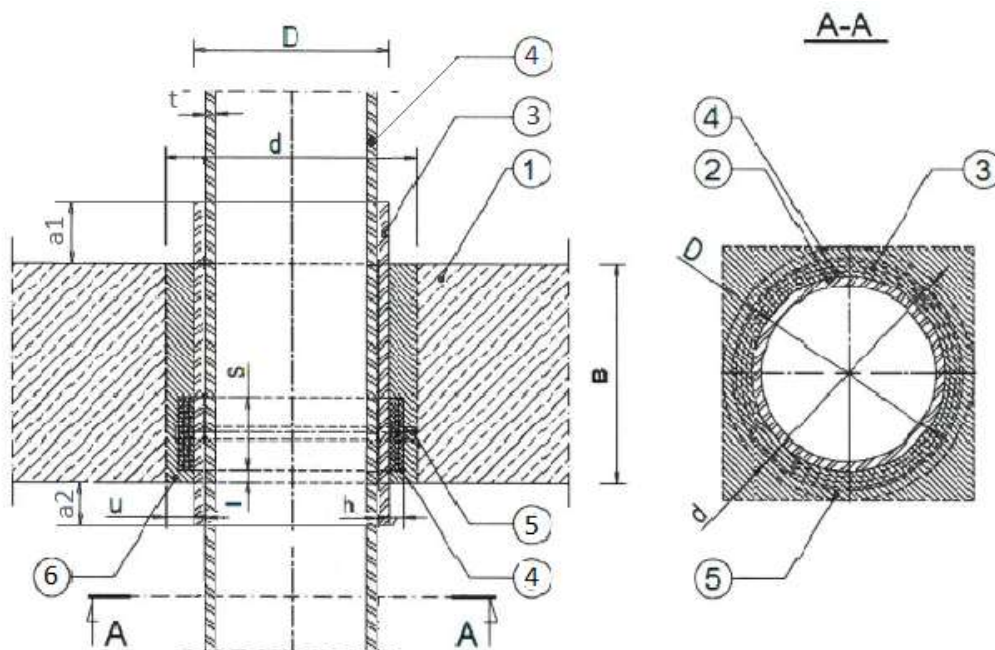
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D17
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D18. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z maty akustycznej PE).



- 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 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 odstępnie $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

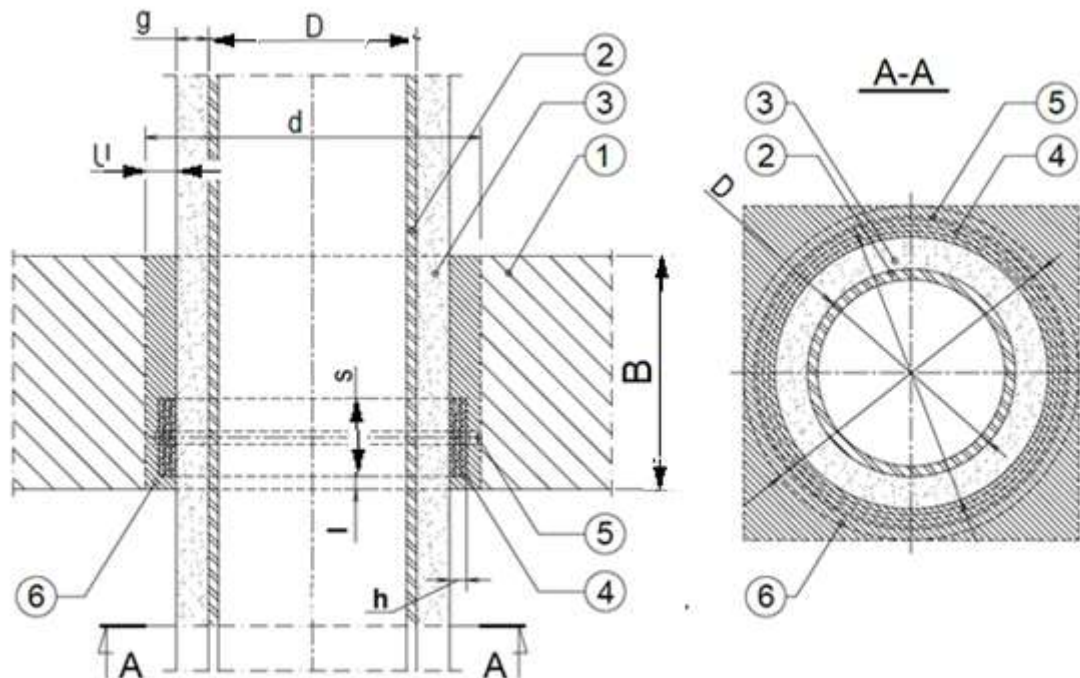
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D18
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D19. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)).



- 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 Izolacja z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) o grubości „g” (izolacja ciągła)
- 4 Opaska Multitube [h x s] 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

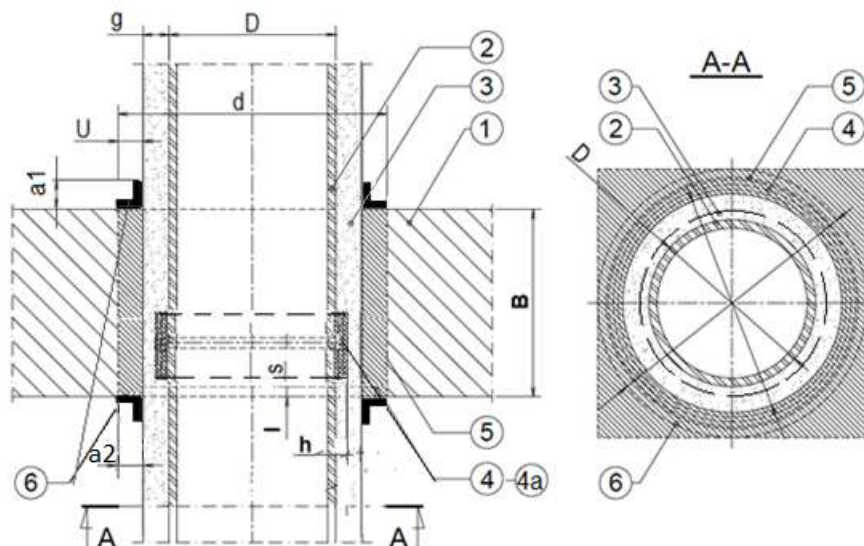
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D19
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D20. Przejście instalacyjne rur plastikowych przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube i pasty Flame Cable Pasta A (z izolacją z wełny mineralnej).



- 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 Wełna mineralna o gęstości min. 50 kg/m^3 (izolacja ciągła)
- 4 Opaska Multitube [h x s] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 4a Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm
- 6 Pasta Flame Cabel Pasta A po obu stronach stropu; długość $a1 = \text{min. } 50 \text{ mm}$, grubość $g1 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$, szerokość $a2 = \text{min. } 50 \text{ mm}$, grubość $g2 = \text{min. } 0,6 \text{ mm}$

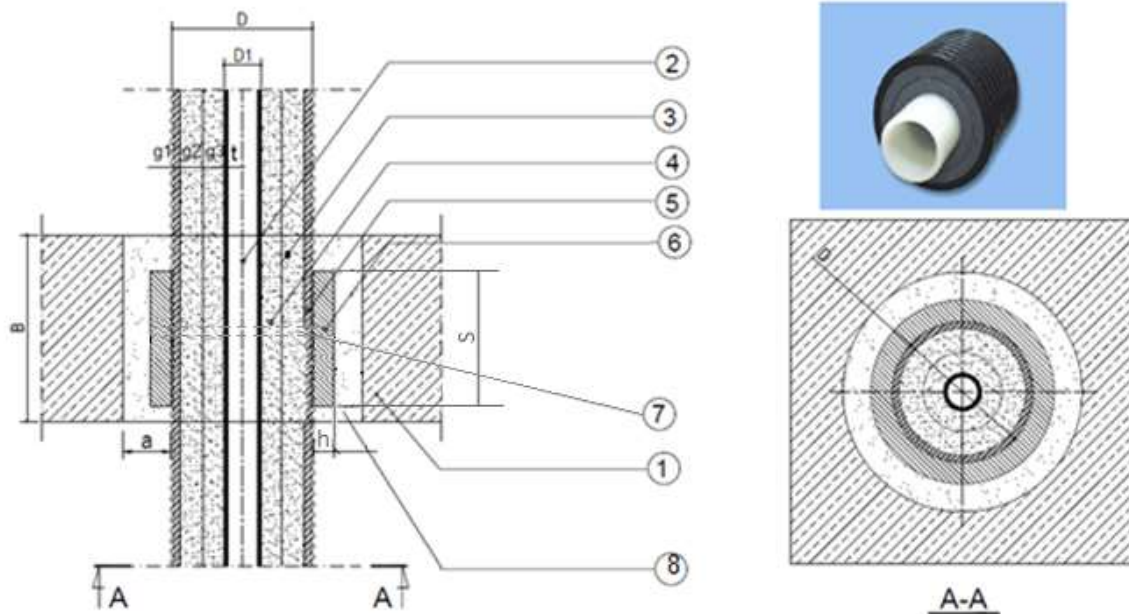
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D20
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D21. Przejście instalacyjne pojedynczej rury Syncopex C.O. PN6/95 C, C.W. PN10/70C przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (z izolacją z PE).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Rura PE-X o średnicy $D \leq 41 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $4,0 \text{ mm}$
- 3, 4 Dwie warstwy izolacji PE, grubość całkowita 32 mm ($2 \times 16 \text{ mm}$), izolacja ciągła
- 5 Rura karbowana z PE-HD, $D \leq 110 \text{ mm}$, grubość ścianki rury $0,5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube [$h \times s$] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 8 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

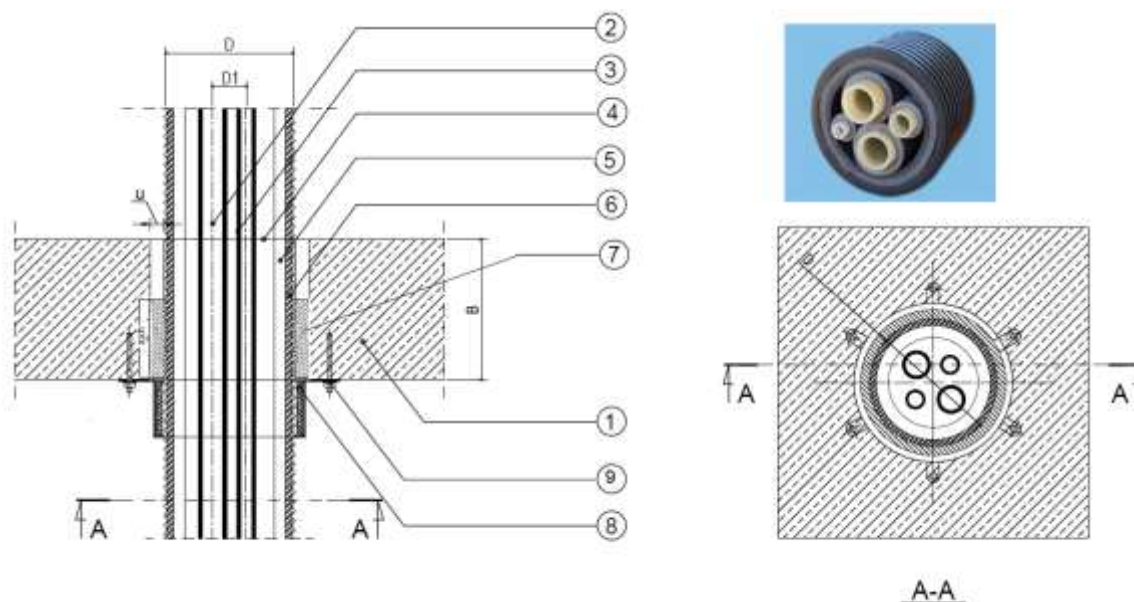
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych pojedynczych rur Syncopex przez strop sztywny

Załącznik D21
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D22. Przejście instalacyjne poczwórnej rury Syncopex C.O. PN6/95 C, C.W. PN10/70C przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube i kołnierzy CarcoCollar CC (z izolacją z PE).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
 - 2 Poczwórna rura Syncopex C.O. PN6/95 C, C.W. PN10/70C (karbowana rura PE-HD, o średnicy $D \leq 160 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $0,5 \text{ mm}$), z następującymi max. 4 rurami PE-X wewnątrz:
 - o średnicy $D1 \leq 50 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t = 3,0 \text{ mm}$
 - o średnicy $D1 \leq 50 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t = 5,0 \text{ mm}$
 - o średnicy $D1 \leq 32 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t = 2,5 \text{ mm}$
 - o średnicy $D1 \leq 20 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t = 2,1 \text{ mm}$
 - 3, 4 Dwie warstwy izolacji PE, grubość całkowita 32 mm ($2 \times 16 \text{ mm}$), izolacja ciągła
 - 5 Przestrzeń pomiędzy izolacją rury wewnętrznej i rurą karbowaną
 - 6 Rura karbowana z PE-HD, $D \leq 160 \text{ mm}$, grubość ścianki rury $0,5 \text{ mm}$
 - 7 Opaska Multitube [$h \times s$] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
 - 8 Kołnierz CarcoCollar CC, z materiałem pęczniącym o wymiarach [$s \times h$], umieszczony od spodu stropu
 - 9 Mocowanie kołnierza – min. 6-stalowych łączników M8 x 25
- uwaga: Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

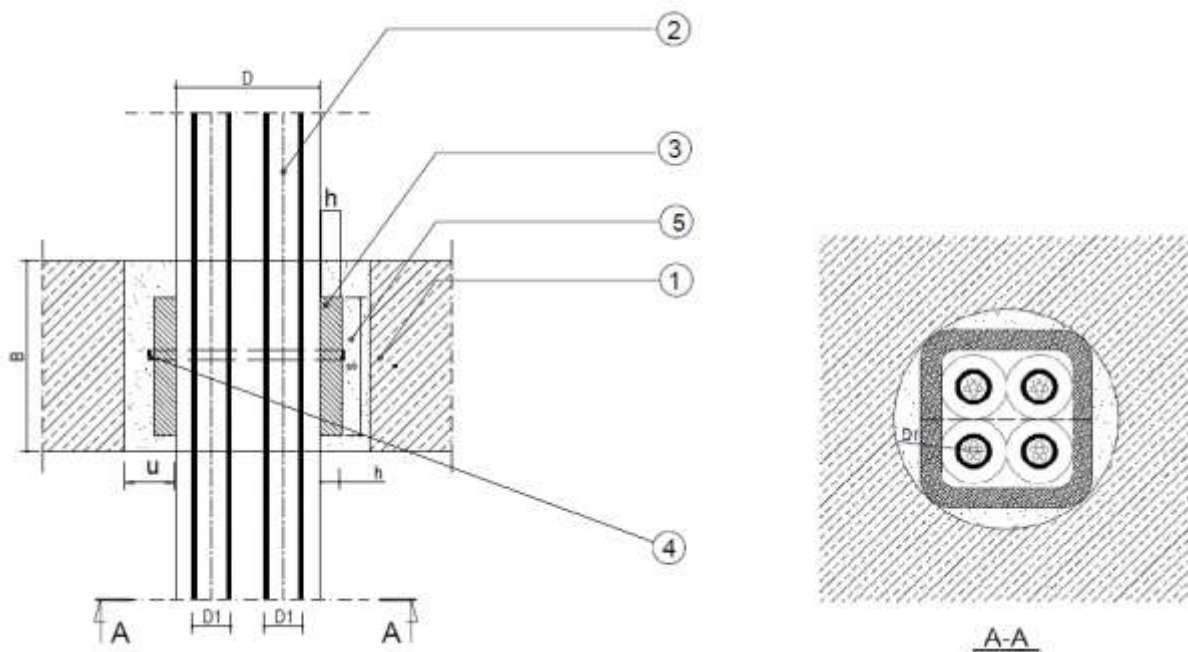
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych poczwórnych rur Syncopex przez strop sztywny

Załącznik D22
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D23. Przejście instalacyjne małych kabli w rurze z PVC-U przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube (bez izolacji).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Małe kabli w rurze z PVC-U $\varnothing 28 \times 1,0$ (max. 4 rury)
- 3 Opaska Multitube [$h \times s$] mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 4 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm

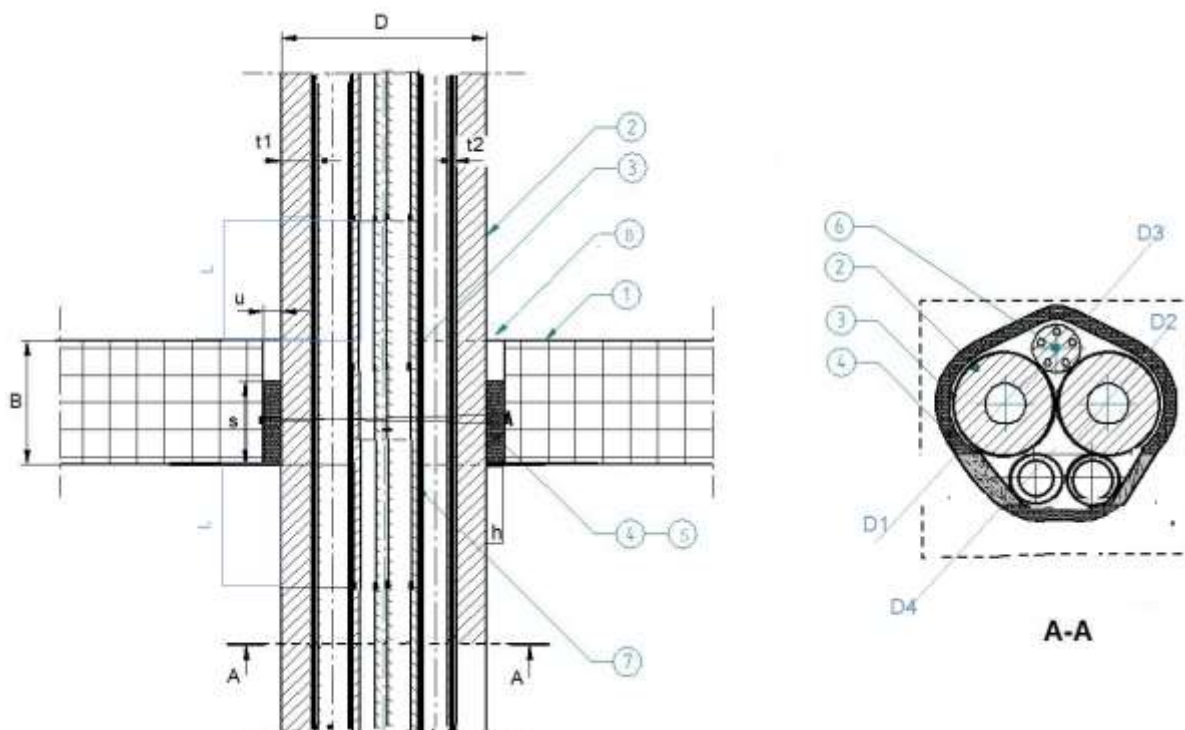
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych małych kabli przez strop sztywny

Załącznik D23
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D24. Przejście instalacyjne wiązki rur plastikowych z małymi kablami przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube i farby Flame Cable Paint (bez izolacji).



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Dwie plastikowe rury wykonane z PE-RT/AL/PE-RT o średnicy $D1/D2 \leq 50 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t1, t2 = 5,5 \text{ mm}$
- 3 Dwie plastikowe rury wykonane z PP-R/PP-R+GF/PP-R o średnicy $D4 \leq 20 \text{ mm}$ i grubości ścianki rury $t3 = 4,0 \text{ mm}$
- 4 Opaska Multitube $[h \times s]$ mm, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 5 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 Małe kable pokryte farbą Flame Cabel Paint na długości $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$ o grubości $g1 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 7 Farba Flame Cabel Paint na długości $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$ o grubości $g1 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 8 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm .

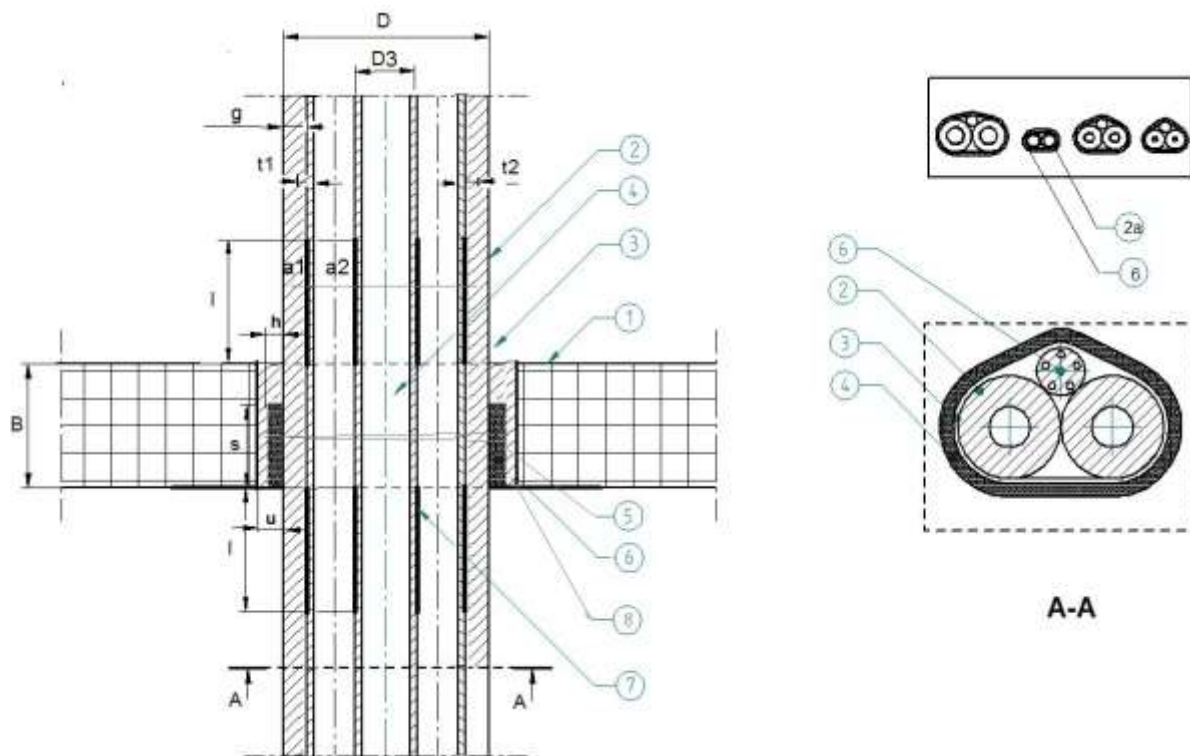
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanej wiązki rur plastikowych i małych kabli przez strop sztywny

Załącznik D24
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D25. Przejście instalacyjne wiązki rur metalowych (z izolacją Tubolit PE) i małych kabli lub wiązki dwóch rur plastikowych, przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 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 Paint na długości $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$, o grubości $a1 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 5 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 6 Opaska Multitube [$h \times s$] 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 $L = \text{min. } 300 \text{ mm}$ i grubość $g1 = \text{min. } 1,2 \text{ mm}$
- 8 Przestrzeń między posadzką a przejściem instalacyjnym, wypełniona zaprawą cementową, ok. 25 mm.

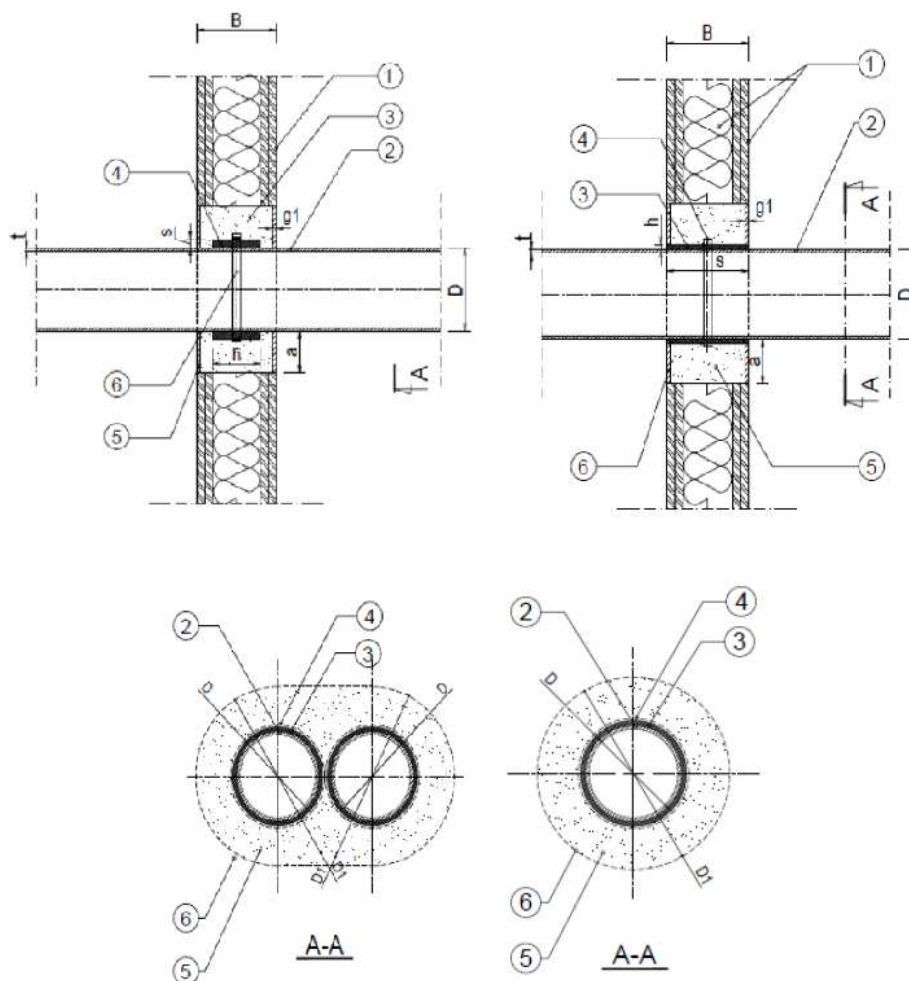
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanej wiązki rur metalowych i małych kabli lub wiązki rur plastikowych przez strop sztywny

Załącznik D25
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D26. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ or Wavin AS+ (bez izolacji), przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ or Wavin AS+, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 Opaska Multitube, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 4 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 Szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości maksymalnej $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 6 Zaprawa gipsowa o grubości $g1 = 5 \text{ mm}$

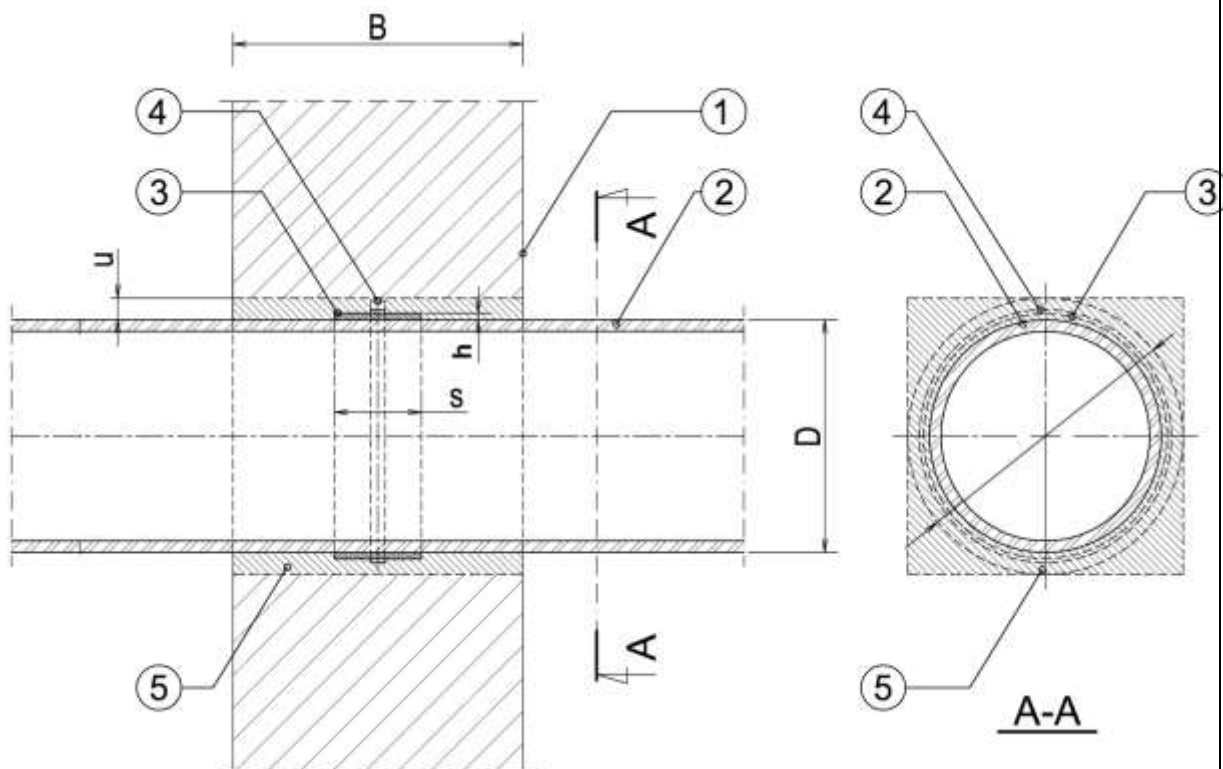
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę podatną lub sztywną

Załącznik D26
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D27. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+ (bez izolacji), przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+lub Wavin AS+, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 Opaska Multitube, umieszczona centralnie w środku ściany
- 4 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 Szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości maksymalnej $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości $\text{min. } 60 \text{ kg/m}^3$

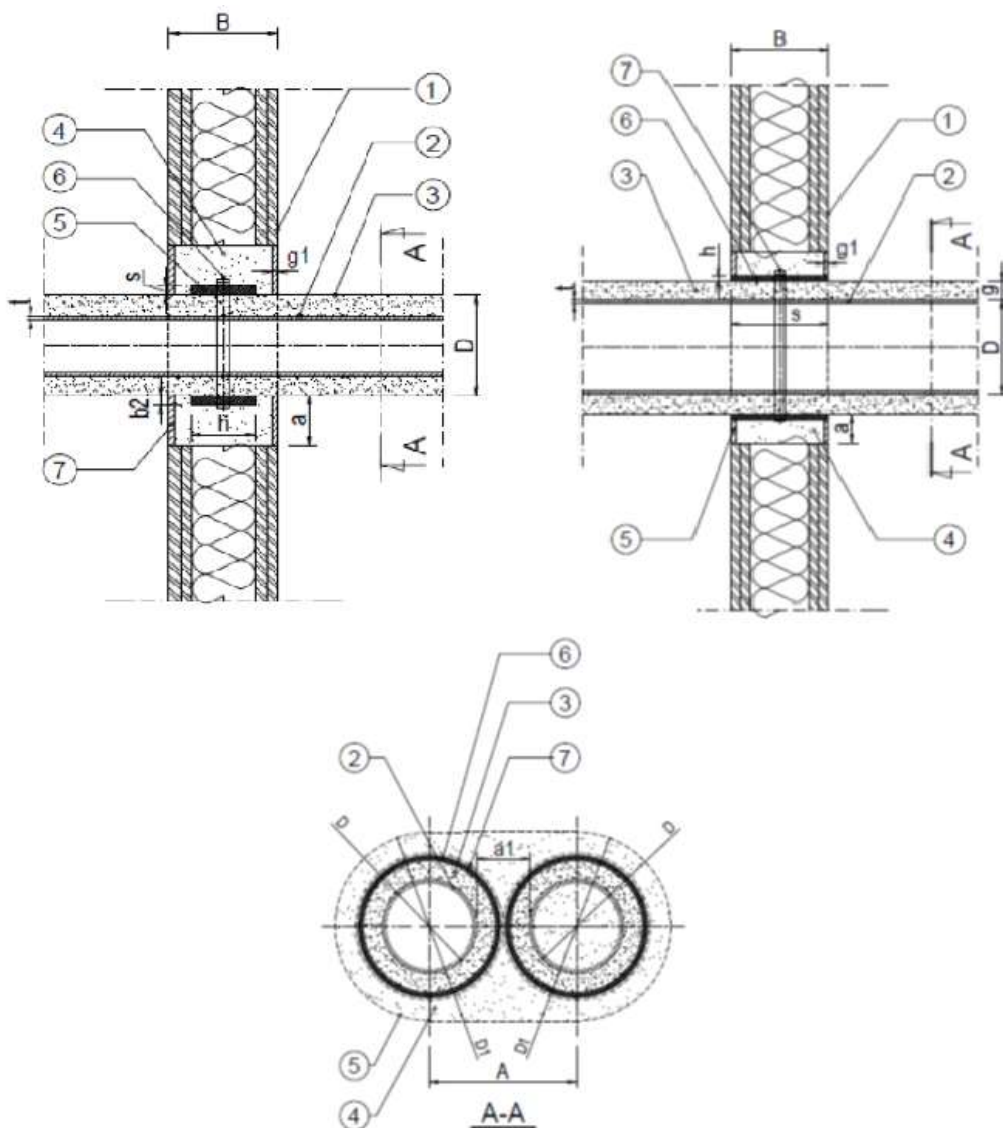
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik D27
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D28. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+ (z izolacją z piany PE), przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+, 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 rurą a przegrodą, o szerokości maksymalnej $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 5 Zaprawa gipsowa o grubości $g1 = 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

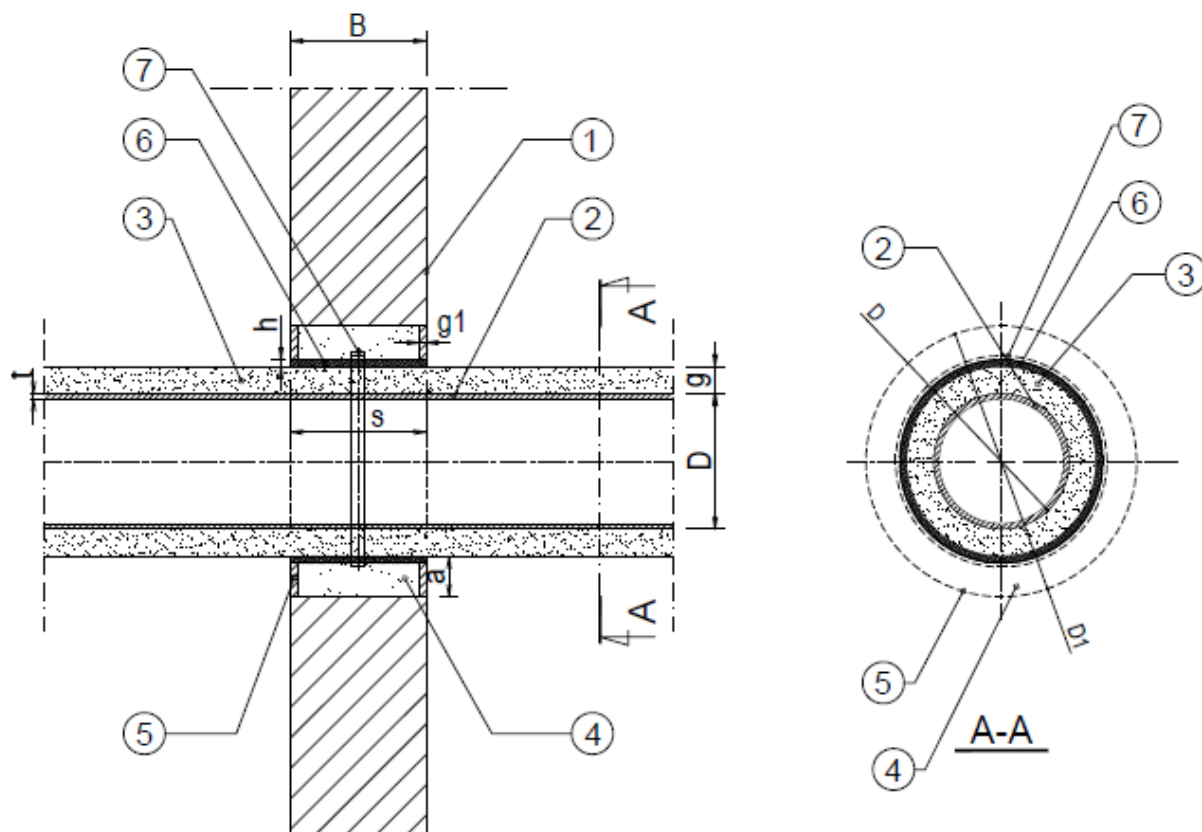
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik D28
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D29. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+ (z izolacją z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF)), przez ścianę sztywną, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Ściana sztywna o grubości $B = \text{min. } 100 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 Izolacja ciągła 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 rurą a przegrodą, o szerokości maksymalnej $a = 30 \text{ mm}$, wypełniona wełną mineralną o gęstości min. 60 kg/m^3
- 5 Zaprawa gipsowa o grubości $g1 = 5 \text{ mm}$
- 6 Opaska Multitube, umieszczona centralnie wewnątrz ściany
- 7 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna

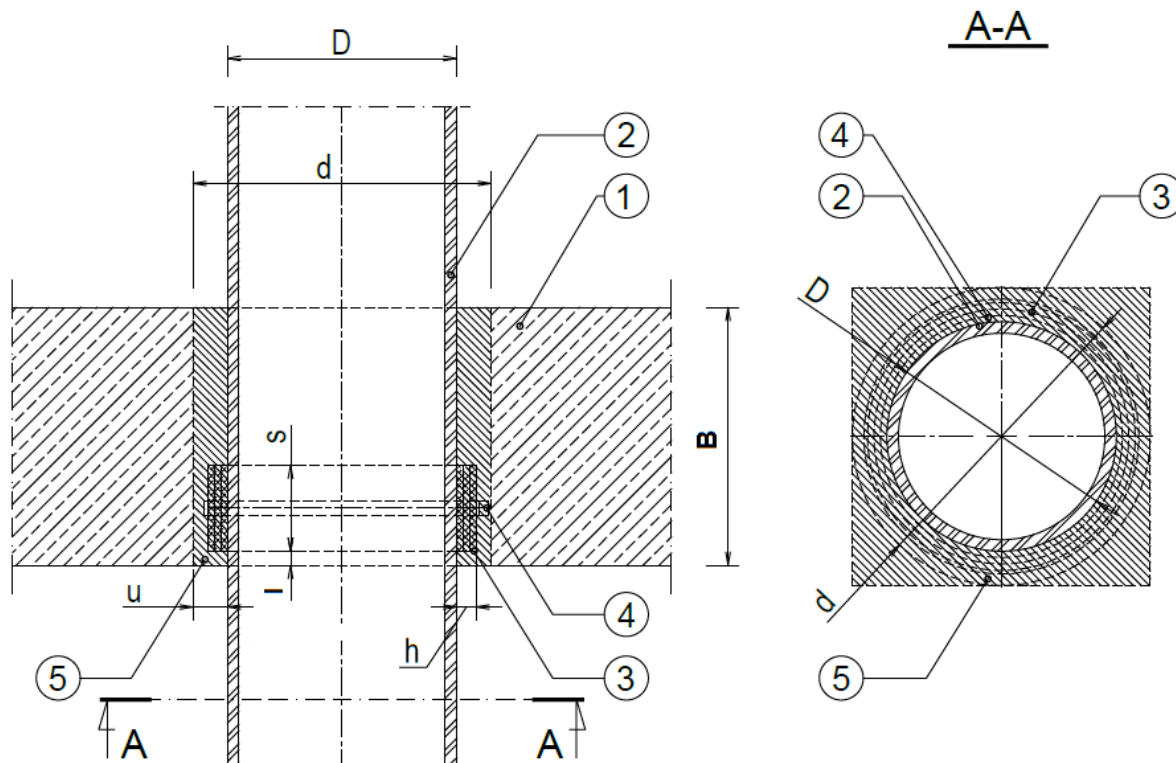
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez ścianę sztywną

Załącznik D29
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D30. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+ (bez izolacji), przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 Opaska Multitube, umieszczona wewnątrz stropu, w odległości $15 \pm 5 \text{ mm}$ od spodu stropu
- 4 Opaska zaciskowa lub taśma samoprzylepna
- 5 Szczelina między rurą a przegrodą, o szerokości maksymalnej $u = 25 \text{ mm}$, wypełniona zaprawą cementową

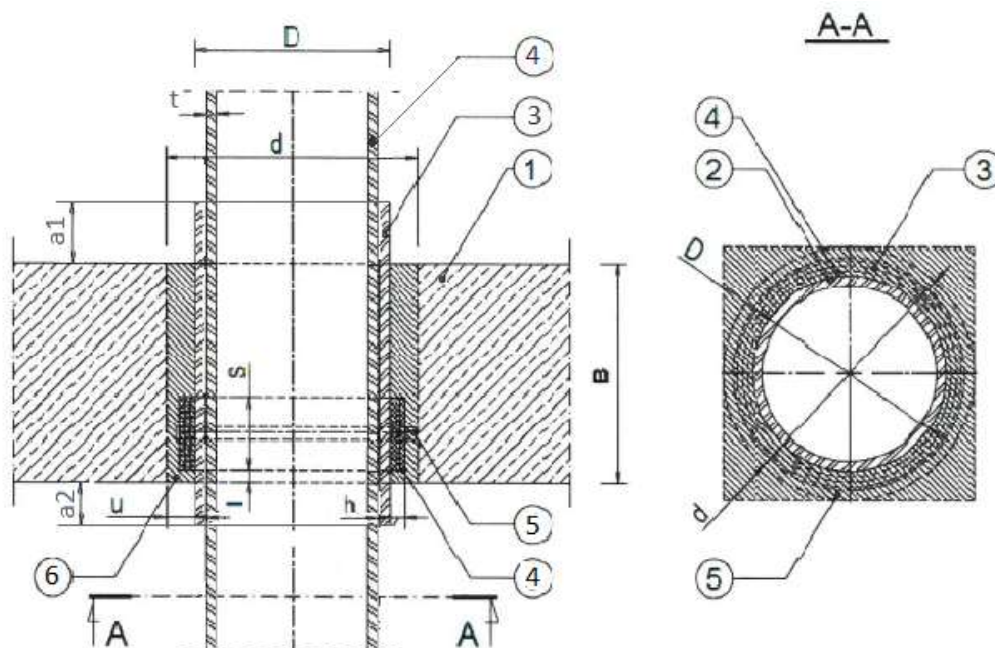
Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście nieizolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik D30
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511

Rys. D31. Przejście instalacyjne rur plastikowych Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+ (z izolacją z maty akustycznej PE), przez strop sztywny, wykonane za pomocą Opaski Multitube.



- 1 Strop sztywny z betonu zbrojonego o grubości $B = \text{min. } 150 \text{ mm}$
- 2 Rury plastikowe Wavin Wafix PP, Wavin Si Tech+ lub Wavin AS+, o średnicy „D” i grubości ścianki rury „t”
- 3 Izolacja z maty akustycznej z PE o grubości „g”, długości maty: od góry $a1 = 30 \text{ mm}$ i od dołu $a2 = 30 \text{ mm}$
- 4 Opaska Multitube, 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

Opaska Multitube

Szczegóły konstrukcyjne

Przejście izolowanych rur plastikowych Wavin przez strop sztywny

Załącznik D31
do Europejskiej
Oceny Technicznej
ETA-15/0511