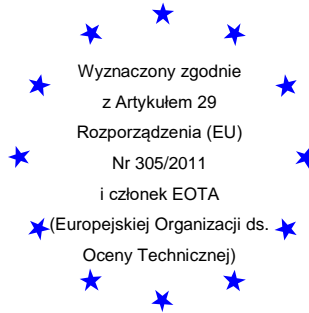




INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ



Członek



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)

## Europejska Ocena Techniczna

**ETA-24/1047  
z 19/12/2024**



### Część ogólna

**Jednostka Oceny Technicznej wydająca Europejską Ocenę Techniczną**

Instytut Techniki Budowlanej

**Nazwa handlowa wyrobu budowlanego**

INTU FR UNICOAT P  
INTU FR UNIBOARD

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

Wyroby do zatrzymywania ognia i uszczelniania ogniochronnego. Uszczelnienia przejść instalacyjnych

**Producent**

INTUSEAL Sp. z o.o.  
ul. Kineskopowa 1  
PL 05-500 Piaseczno, Polska

**Zakład produkcyjny**

Zakład MPA1

**Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera**

65 stron, w tym 3 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 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

INTU FR UNICOAT P jest farbą ablacyjną, stosowaną do uszczelniania przejść instalacyjnych rur metalowych i z tworzyw sztucznych, kabli pojedynczych lub w wiązках oraz drabin i koryt kablowych, przez ściany i stropy.

INTU FR UNIBOARD są płytami z wełny mineralnej o gęstości nominalnej 140,0 kg/m<sup>3</sup>, wstępnie pomalowanymi farbą INTU FR UNICOAT P – o grubości suchej powłoki 0,5 mm:

- jednostronnie – w przypadku INTU FR UNIBOARD 1S,
- dwustronnie – w przypadku INTU FR UNIBOARD 2S.

Dodatkowymi wyrobami stosowanymi z INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD są:

- syntetyczna, elastyczna pianka elastomerowa (FEF) Kaiflex ST firmy Kaimann, według EN 14304, o klasie reakcji na ogień BL-s2, d0 według EN 13501-1,
- izolacja z piany polietylenowej (PE) Tubolit DG Plus firmy Armacell, według EN 14313, o klasie reakcji na ogień BL-s1, d0 według EN 13501-1,
- maty z wełny mineralnej Paroc Hvac Lamella Mat AluCoat firmy Paroc, według EN 14303, o gęstości nominalnej 35 kg/m<sup>3</sup> i klasie reakcji na ogień A1 według EN 13501-1,
- skalna wełna mineralna o gęstości nie mniejszej niż 35 kg/m<sup>3</sup> i klasie reakcji na ogień A1 według EN 13501-1,
- masa INTU FR MASTIC według ETA-19/0038,
- masa INTU FR GRAPHITE według ETA-24/0152,
- kołnierz INTU FR COLLAR L SLIM według ETA-24/0497.

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

#### 2.1 Zamierzone zastosowanie

INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD są przeznaczone do przywracania odporności ogniowej ścian podatnych, ścian sztywnych oraz stropów sztywnych, gdy są przez nie przeprowadzane przejścia instalacyjne rur metalowych lub z tworzyw sztucznych, kabli, drabin i koryt kablowych.

Elementami konstrukcyjnymi, w których można wykonywać uszczelnienia przejść instalacyjnych z wykorzystaniem INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD są:

Ściany sztywne: Ściany o grubości nie mniejszej niż podano w Załączniku B, wykonane z betonu lub elementów murowanych, o gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m<sup>3</sup> w przypadku przejść instalacyjnych podanych w Tablicach B1 do B4, B7, B9 do B11, B14, B16 i B23 do B24 w Załączniku B lub 450 kg/m<sup>3</sup> w przypadku przejść instalacyjnych podanych w Tablicach B17, B19 i B21 w Załączniku B.

Ściany podatne: Ściany o grubości nie mniejszej niż podano w Załączniku B, o konstrukcji szkieletowej z kształtowników drewnianych lub stalowych, z obustronną okładziną z co najmniej dwóch płyt gipsowo-kartonowych typu F lub DF według EN 520 (łączna grubość okładziny po jednej stronie ściany nie mniejsza niż 25 mm). W ścianach o konstrukcji szkieletowej z kształtowników drewnianych żaden element przejścia ogniochronnego nie powinien znajdować się w odległości mniejszej niż 100 mm od kształtownika, a wolna przestrzeń pomiędzy uszczelnionym przejściem ogniochronnym a kształtownikiem 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 podano w Załączniku B, wykonane z betonu, betonu zbrojonego lub betonu komórkowego, o gęstości nie mniejszej niż 550 kg/m<sup>3</sup>.

Przegroda powinna być sklasyfikowana według EN 13501-2 dla wymaganego czasu odporności ogniowej (nie mniejszego niż podany w Załączniku B).

INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD są przeznaczone do wykonywania uszczelnień przejść instalacyjnych określonych rodzajów rur z tworzyw sztucznych i metalowych oraz kabli (według Załączników A i B).

Szczegółowe informacje dotyczące uszczelnień przejść instalacyjnych podano w Załącznikach B i C. Odległości pomiędzy wyrobami w uszczelnieniach przejść instalacyjnych wieloprzepustowych podano w Załączniku A. Wymagania uzupełniające podano w Załączniku A.

Postanowienia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej oparte są na założeniu przewidywanego 25-letniego okresu użytkowania wyrobu, pod warunkiem prawidłowego montażu uszczelnienia przejścia instalacyjnego, zgodnie z rekomendacją producenta. 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 Z<sub>2</sub>: 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	Właściwość użytkowa nie została oceniona
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
Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	Właściwość użytkowa nie została oceniona
Odporność na uderzenie / przemieszczenie	Właściwość użytkowa nie została oceniona
Przyczepność	Właściwość użytkowa nie została oceniona
Trwałość	Kategoria użytkowa: Typ Z <sub>2</sub>

**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 dokonano zgodnie z EAD 350454-00-1104.

**4 System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (zwany dalej 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 (według Załącznika 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 zostały określone w planie kontroli zdeponowanym w Instytucie 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 19/12/2024 przez Instytut Techniki Budowlanej



mgr inż. Anna Panek  
Zastępca Dyrektora ITB

### Wymagania uzupełniające

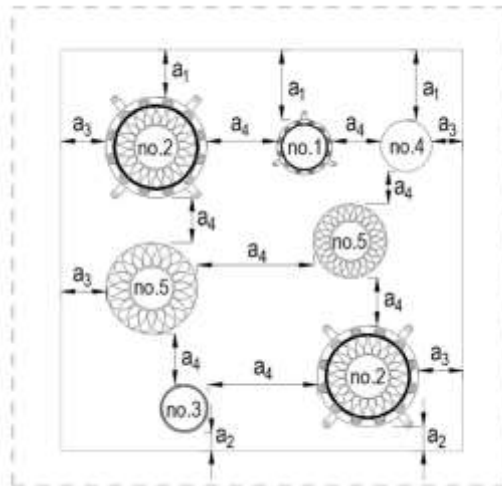
- Farba ablacyjna INTU FR UNICOAT P powinna być malowana po dwóch stronach ściany lub stropu (szczegółowe informacje według Załącznika C).
- W elementach oddzielających ścian podatnych lub sztywnych i stropów sztywnych stosowane są podwójne płyty INTU FR UNIBOARD 1S i pojedyncze płyty INTU FR UNIBOARD 2S do uszczelniania:
  - dużych przejść instalacyjnych kabli,
  - wieloprzepestowych przejść instalacyjnych rur.
- Uszczelnienia przejść instalacyjnych powinny być wykonywane przy użyciu podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S o grubości 2 x 50 mm, umieszczonej w jednej płaszczyźnie z jedną lub obiema powierzchniami przegrody lub wewnątrz przegrody.
- Uszczelnienia przejść instalacyjnych powinny być wykonywane przy użyciu pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 1S o grubości 1 x 50 mm, umieszczonej w jednej płaszczyźnie z jedną powierzchnią przegrody lub wewnątrz przegrody.
- W przypadku dużych przejść instalacyjnych kabli z wykorzystaniem podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S lub pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S w ścianie podatnej lub sztywnej i stropie sztywnym, mogą być stosowane poniższe wyroby:
  - małe kable ( $\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21 \text{ mm}$ ),
  - średnie kable ( $21 \text{ mm} < \varnothing_{\text{kabla}} \leq 50 \text{ mm}$ ),
  - duże kable ( $50 \text{ mm} < \varnothing_{\text{kabla}} \leq 80 \text{ mm}$ ),
  - wiązka kabli ( $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100 \text{ mm}$ ,  $\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21 \text{ mm}$ ),
  - kable bez osłony ( $\varnothing_{\text{kabla}} \leq 24 \text{ mm}$ ),
  - rury kablowe z tworzywa sztucznego ( $\varnothing_{\text{rury kablowej}} \leq 16 \text{ mm}$ ) – tylko w przypadku ściany podatnej lub sztywnej.
- W przypadku przejść wieloprzepestowych można stosować poniższe wyroby:
  - rury:
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji uszczelnione z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie),
    - rury z tworzywa sztucznego z izolacją PE, uszczelnione z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie),
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem masy INTU FR GRAPHITE,
    - rury metalowe bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem farby INTU FR UNICOAT P,
    - rury metalowe z izolacją z wełny mineralnej (przypadek LI i LS),
  - rury z pojedynczą płytą INTU FR UNIBOARD 2S w ścianie podatnej lub sztywnej:
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie),
    - rury metalowe z izolacją z wełny mineralnej,
  - rury z podwójną płytą INTU FR UNIBOARD 1S w stropie sztywnym:
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie),
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem masy INTU FR GRAPHITE,
    - rury metalowe bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem farby INTU FR UNICOAT P,
    - rury metalowe z izolacją z wełny mineralnej (przypadek LS),
  - rury z pojedynczą płytą INTU FR UNIBOARD 2S w stropie sztywnym:
    - rury z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelnione z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie),
    - rury metalowe z izolacją z wełny mineralnej.

INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD

Wymagania uzupełniające

Załącznik A  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

- Maksymalne wymiary (szerokość x wysokość) uszczelnień przejść instalacyjnych wynoszą:
  - w przypadku podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S w ścianie podatnej lub sztywnej:
    - 1000 x 600 mm – w przypadku dużych przejść instalacyjnych kabli,
    - 1000 x 600 mm – w przypadku poziomych wieloprzepustowych przejść instalacyjnych rur,
    - 400 x 1000 mm – w przypadku pionowych wieloprzepustowych przejść instalacyjnych rur,
  - w przypadku pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S w ścianie podatnej lub sztywnej:
    - 600 x 600 mm – w przypadku dużych przejść instalacyjnych kabli,
    - 1000 x 600 mm – w przypadku wieloprzepustowych przejść instalacyjnych rur,
  - w przypadku podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S w stropie sztywnym:
    - 1000 x 625 mm – w przypadku dużych przejść instalacyjnych kabli,
    - 1200 x 625 mm – w przypadku poziomych wieloprzepustowych przejść instalacyjnych rur,
  - w przypadku pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S w stropie sztywnym:
    - 625 x 1000 mm – w przypadku dużych przejść instalacyjnych kabli,
    - 600 x 1200 mm – w przypadku wieloprzepustowych przejść instalacyjnych rur.
- W wieloprzepustowych przejściach instalacyjnych z podwójną płytą INTU FR UNIBOARD 1S lub pojedynczą płytą INTU FR UNIBOARD 2S rury powinny być umieszczane w poniższych odległościach (według Rysunku A1 i Tablic A1 do A4):
  - w ścianach sztywnych lub podatnych:
    - $a_1$  – odległość między rurą a górną krawędzią przejścia (min.  $a_1 = 20$  mm),
    - $a_2$  – odległość między rurą a dolną krawędzią przejścia (min.  $a_2 = 70$  mm),
    - $a_3$  – odległość między rurą a boczną krawędzią przejścia (min.  $a_3 = 20$  mm),
    - $a_4$  – odległość między sąsiadującymi rurami (min.  $a_4 = 10$  mm),
  - w stropach sztywnych:
    - $a_1$  – odległość między rurą a krótką krawędzią przejścia (min.  $a_1 = 50$  mm),
    - $a_3$  – odległość między rurą a długą krawędzią przejścia (min.  $a_3 = 30$  mm),
    - $a_4$  – odległość między sąsiadującymi rurami ( $a_4 = 100$  mm).



Rys. A1. Przykład wieloprzepustowego przejścia instalacyjnego

**Typy przejść:**

- no. 1 – rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM
- no. 2 – rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona z wykorzystaniem kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM
- no. 3 – rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona z wykorzystaniem masy INTU FR GRAPHITE
- no. 4 – rura metalowa bez izolacji, uszczelniona z wykorzystaniem farby INTU FR UNICOAT P
- no. 5 – rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej

<b>INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD</b>	<b>Załącznik A</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-24/1047
<b>Wymagania uzupełniające</b>	

**Tablica A1. Minimalne odległości pomiędzy elementami przechodzącymi przez ścianę podatną lub sztywną w przejściach wieloprzepustowych rur, wykonanych z zastosowaniem pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S**

Element przechodzący przez przejście	Górna krawędź przejścia $a_1$	Dolna krawędź przejścia $a_2$	Boczna krawędź przejścia $a_3$	Rodzaj sąsiadującego elementu	$a_4$
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	20 mm	70 mm	20 mm	Rura z tworzywa sztucznego (bez izolacji) uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	20 mm	0 mm	0 mm	Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego (bez izolacji) uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm

**Tablica A2. Minimalne odległości pomiędzy elementami przechodzącymi przez strop sztywny w przejściach wieloprzepustowych rur, wykonanych z zastosowaniem pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S**

Element przechodzący przez przejście	Krótką krawędź przejścia $a_1$	Długa krawędź przejścia $a_3$	Rodzaj sąsiadującego elementu	$a_4$
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie)	50 mm	50 mm	Rura z tworzywa sztucznego (bez izolacji) uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie)	100 mm
			Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	50 mm	30 mm	Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego (bez izolacji) uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie)	100 mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Wymagania uzupełniające**

**Załącznik A**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Tablica A3. Minimalne odległości pomiędzy elementami przechodzącymi przez ścianę podatną lub sztywną w przejściach wieloprzepustowych rur, wykonanych z zastosowaniem podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S**

Element przechodzący przez przejście	Górna krawędź a <sub>1</sub>	Dolna krawędź a <sub>2</sub>	Boczna krawędź a <sub>3</sub>	Rodzaj sąsiadującego elementu	a <sub>4</sub>
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	20 mm	70 mm	50 mm	Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
				Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
				Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	30 mm	0 mm	30 mm	Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
				Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
				Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm	10 mm	10 mm	Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	10 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
				Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm	100 mm	10 mm	Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	50 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
				Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**
**Wymagania uzupełniające**
**Załącznik A**  
 do Europejskiej  
 Oceny Technicznej  
 ETA-24/1047

**Tablica A3, c.d. Minimalne odległości pomiędzy elementami przechodzącymi przez ścianę podatną lub sztywną w przejściach wieloprzepustowych rur, wykonanych z zastosowaniem podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S**

Element przechodzący przez przejście	Górna krawędź $a_1$	Dolna krawędź $a_2$	Boczna krawędź $a_3$	Rodzaj sąsiadującego elementu	$a_4$
Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm	100 mm	0 mm	Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego z izolacją z PE, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
				Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
				Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm

**Tablica A4. Minimalne odległości pomiędzy elementami przechodzącymi przez strop sztywny w przejściach wieloprzepustowych rur, wykonanych z zastosowaniem pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 1S**

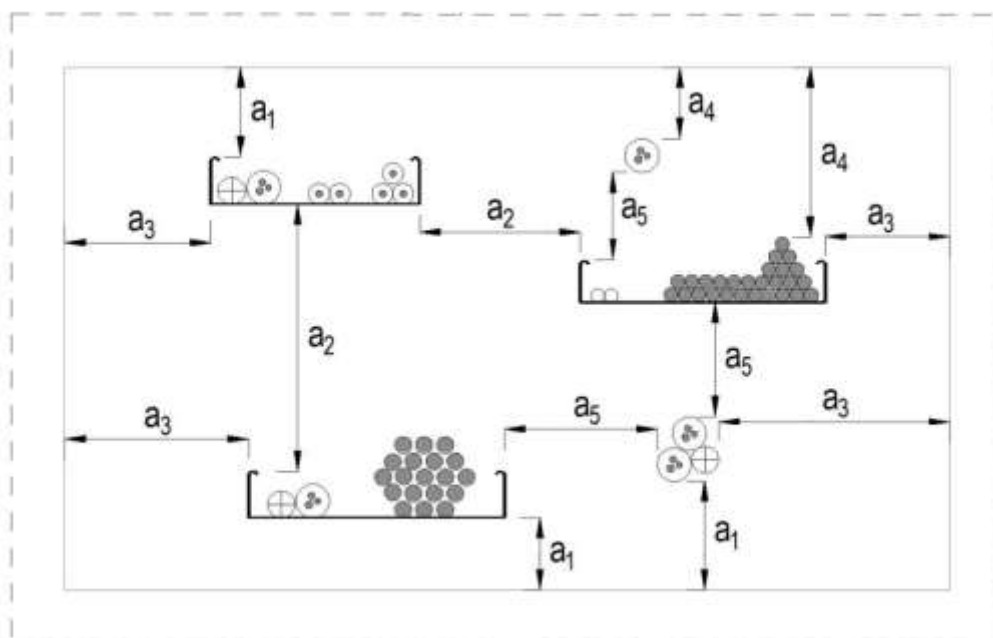
Element przechodzący przez przejście	Krótką krawędź przejścia $a_1$	Długą krawędź przejścia $a_3$	Rodzaj sąsiadującego elementu	$a_4$
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie)	60 mm	50 mm	Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
			Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
			Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm	60 mm	Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
			Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
			Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm	80 mm	Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
			Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	50 mm	30 mm	Rura metalowa z izolacją z wełny mineralnej	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie)	100 mm
			Rura z tworzywa sztucznego bez izolacji, uszczelniona za pomocą masy INTU FR GRAPHITE	100 mm
			Rura metalowa bez izolacji, uszczelniona za pomocą farby INTU FR UNICOAT P	100 mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Wymagania uzupełniające**

**Załącznik A**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

- W dużych przejściach instalacyjnych z podwójną płytą INTU FR UNIBOARD 1S lub pojedynczą płytą INTU FR UNIBOARD 2S w ścianie podatnej lub sztywnej i w stropie sztywnym, kable powinny być umieszczane w poniższych odległościach (według Rysunku A2):
  - $a_1$  – min. odległość między korytkiem kablowym / drabinką kablową a długą krawędzią przejścia (górną krawędzią przejścia w przypadku ścian):  $a_1 = 0$  mm,
  - $a_2$  – min. odległość między korytkiem kablowym / drabinką kablową:  $a_2 = 0$  mm,
  - $a_3$  – min. odległość między korytkiem kablowym / drabinką kablową a krótką krawędzią przejścia (boczną krawędzią przejścia w przypadku ścian):  $a_3 = 0$  mm,
  - $a_4$  – min. odległość między kablem a górną / krótką krawędzią przejścia (górną lub dolną krawędzią przejścia w przypadku ścian):  $a_4 = 0$  mm,
  - $a_5$  – min. odległość między kablem (z podparciem lub bez) a dolną krawędzią korytka kablowego / drabinki kablowej lub kablem bez podparcia i korytka kablowego / drabinki kablowej:  $a_5 = 60$  mm.



Rys. A2. Przykład dużego przejścia instalacyjnego

Tablica A5. Minimalne odległości pomiędzy kablami w przejściach instalacyjnych w ścianach lub stropach

Rodzaj uszczelnienia	Przegroda	Odległości				
		$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$a_5$
INTU FR UNIBOARD 2S	Ściana	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	60 mm
	Strop	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	60 mm
INTU FR UNIBOARD 1S	Ściana	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	60 mm
	Strop	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	60 mm

INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD

Wymagania uzupełniające

Załącznik A  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

- Minimalne odległości między sąsiednimi uszczelnieniami przejść instalacyjnych wykonanymi z zastosowaniem INTU FR UNICOAT P, podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S lub pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S w ścianie podatnej lub sztywnej i stropie sztywnym wynoszą 100 mm.
- Przejścia instalacyjne umieszczane są pod kątem 90° do przegrody.
- Odległość od powierzchni elementu oddzielającego do pierwszego miejsca podparcia rury, z obu stron ściany i od górnej powierzchni stropu powinna wynosić maksymalnie 400 mm.
- Odległość od powierzchni elementu oddzielającego do pierwszego miejsca podparcia kabla, z obu stron ściany i od górnej powierzchni stropu powinna wynosić maksymalnie 400 mm, z wyłączeniem przypadków kiedy podparcie kabla nie przechodzi przez przejście instalacyjne. W takim przypadku odległość od pierwszego miejsca podparcia kabla powinna wynosić maksymalnie 150 mm.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B obowiązują w przypadku rur tworzywowych:
  - PE-HD według EN 1519-1 lub EN 12666-1,
  - PE według EN 12201-2, EN 1519-1, EN 12666-1 lub EN ISO 15494,
  - PE-X według EN ISO 15875-2,
  - ABS według EN 1455-1 lub EN ISO 15493,
  - SAN + PVC według ISO 19220,
  - PP według EN 1451-1, DIN 8077, DIN 8078, DIN 16962, EN 15874-2 lub EN ISO 15494,
  - PVC-U według EN 1329-1, EN 1453-1, EN ISO 1452-2 lub EN ISO 15493,
  - PVC-C według EN 1566-1, EN ISO 15493 lub EN ISO 15877-2,
  - PP-R według EN ISO 15874-2, DIN 8077 lub DIN 8078,
 zgodnie z tablicami podanymi w Załączniku B.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B dla rur miedzianych i stalowych obowiązują również w przypadku rur wykonanych z innych metali:
  - o współczynniku przewodzenia ciepła mniejszym niż współczynnik miedzi i stali, oraz
  - o temperaturze topnienia większej lub równej temperaturze topnienia miedzi lub stali, oraz większej niż:
    - 739°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 15 and E 15,
    - 781°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 20 and E 20,
    - 842°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 30 and E 30,
    - 902°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 45 and E 45,
    - 945°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 60 and E 60,
    - 1006°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 90 and E 90,
    - 1049°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 120 and E 120,
    - 1110°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 180 and E 180,
    - 1153°C w przypadku klasy odporności ogniowej EI 240 and E 240.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B obowiązują w przypadku następujących kabli:
  - małych kabli, które są obecnie i powszechnie stosowane w praktyce budowlanej w Europie, o średnicy nie większej niż 21 mm, w tym kabli światłowodowych, z wyjątkiem spiętych wiązek, falowodów i kabli niepowlekanych (drutów),
  - średnich kabli, które są obecnie i powszechnie stosowane w praktyce budowlanej w Europie, o średnicy większej niż 21 mm i nie większej niż 50 mm, w tym kabli światłowodowych o średnicy nie większej niż 28 mm, z wyjątkiem spiętych wiązek, falowodów i kabli niepowlekanych (drutów),
  - dużych kabli, które są obecnie i powszechnie stosowane w praktyce budowlanej w Europie, o średnicy większej niż 50 mm i nie większej niż 80 mm, w tym kabli światłowodowych, z wyjątkiem spiętych wiązek, falowodów i kabli niepowlekanych (drutów),
  - wiązek kabli o średnicy mniejszej lub równej  $\varnothing_{\text{wiązki}}$  podanej w odpowiednim załączniku, wykonanych z które są obecnie i powszechnie stosowane w praktyce budowlanej w Europie, o średnicy nie większej niż 21 mm, w tym kabli światłowodowych, z wyjątkiem spiętych wiązek, falowodów i kabli niepowlekanych (drutów),
 zgodnie z tablicami podanymi w Załączniku B.

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Wymagania uzupełniające**

**Załącznik A**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

- Klasyfikacje podane w Załączniku B dla kabli uszczelnionych płytą INTU FR UNIBOARD 1S lub płytą INTU FR UNIBOARD 2S obowiązują również w przypadku kabli umieszczonych w korytkach, drabinkach lub wspornikach wykonanych ze stali lub z innych metali o temperaturze topnienia większej lub równej:
  - 739°C w przypadku klasy odporności ogniowej 15 min,
  - 781°C w przypadku klasy odporności ogniowej 20 min,
  - 842°C w przypadku klasy odporności ogniowej 30 min,
  - 902°C w przypadku klasy odporności ogniowej 45 min,
  - 945°C w przypadku klasy odporności ogniowej 60 min,
  - 1006°C w przypadku klasy odporności ogniowej 90 min,
  - 1049°C w przypadku klasy odporności ogniowej 120 min.W stosownych przypadkach należy przerwać prowadzenie kabli po obu stronach przejścia instalacyjnego – nie przechodząc przez przejście według Załączników B i C.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B dla rur izolowanych dotyczą rur z trwałą i ciągłą izolacją wykonaną z elastycznej pianki elastomerowej (FEF) Kaiflex ST lub izolacji z piany polietylenowej (PE) Tubolit DG Plus (szczegółowe informacje podano w p. 1 ETA) i nie obejmują rur izolowanych lokalnie lub bez izolacji. Grubość izolacji powinna być zgodna z zapisami w ETA.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B dla rur metalowych z trwałą i miejscową izolacją z mat z wełny mineralnej Paroc Hvac Lamella Mat AluCoat dotyczą rur izolowanych lokalnie – przypadek LS (lokalnie podtrzymana) i nie obejmuje rur izolowanych lokalnie w przypadku LI (lokalnie przerywana) lub rur bez izolacji. Długość izolacji może być zwiększona, nie może być zmniejszona. Grubość izolacji powinna być zgodna z zapisami w ETA.
- Klasyfikacje podane w Załączniku B dla rur metalowych z trwałą i miejscową izolacją z mat z wełny mineralnej Paroc Hvac Lamella Mat AluCoat dotyczą rur izolowanych lokalnie – przypadek LI (lokalnie przerywana) i nie obejmuje rur izolowanych lokalnie w przypadku LS (lokalnie podtrzymana) lub rur bez izolacji. Długość izolacji może być zwiększona, nie może być zmniejszona. Grubość izolacji powinna być zgodna z zapisami w ETA.

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Wymagania uzupełniające**

**Załącznik A**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B1. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur z tworzywa sztucznego (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą dwustronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C1 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x szerokość materiału pęczniącego x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PE-HD / PE / PE-X / ABS / SAN + PVC	$D \leq 75$	3,0 – 6,8	2 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
	$75 < D \leq 90$	3,5 – 8,2	2 x 30,0 x 8,0	
	$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	2 x 30,0 x 10,0	
PP	$D \leq 75$	1,9 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
	$75 < D \leq 90$	2,2 – 15,0	2 x 30,0 x 8,0	
	$90 < D \leq 110$	2,7 – 18,3	2 x 30,0 x 10,0	
PP-R	$D \leq 20$	$\geq 2,3$	2 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
	$20 < D \leq 25$	$\geq 2,7$	2 x 30,0 x 4,0	
	$25 < D \leq 32$	3,3 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	
	$32 < D \leq 40$	3,9 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	
	$40 < D \leq 50$	4,8 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	
	$50 < D \leq 63$	5,8 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	
	$63 < D \leq 75$	6,8 – 12,5	2 x 30,0 x 4,0	
	$75 < D \leq 90$	8,2 – 15,0	2 x 30,0 x 8,0	
PVC-U / PVC-C	$D \leq 75$	1,8 – 5,6	2 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
	$75 < D \leq 90$	1,9 – 6,7	2 x 30,0 x 8,0	
	$90 < D \leq 110$	2,0 – 8,1	2 x 30,0 x 10,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B1**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B2. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur z tworzywa sztucznego z izolacją ciągłą z pianki polietylenowej (PE) (przypadek CS) umieszczonych na stropie, przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą dwustronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM (w kształcie litery U od strony kolana) i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C2a w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość x długość izolacji [mm]	Liczba kołnierzy x szerokość materiału pęczniącego x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP-R	$D \leq 20$	2,3	9	2 x 30,0 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
		6,9	25	2 x 30,0 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
		7,0 – 12,5	25	2 x 30,0 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$20 < D \leq 50$	6,9	25	2 x 30,0 x 10,0	EI 120-U/C EI 120-C/C
		7,0 – 12,5	25	2 x 30,0 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$50 < D \leq 75$	12,5	25	2 x 30,0 x 10,0	EI 90-U/C EI 90-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B2**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B3. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur PP-R z izolacją ciągłą z pianki polietylenowej (PE) (przypadek CS) umieszczonych na stropie, o poniższych wymiarach:**

- rura Nr. 1: średnica:  $D \leq 20$  mm, grubość ścianki rury:  $t = 2,3$  mm, grubość izolacji z pianki polietylenowej (PE): 9 mm,
- rura Nr. 2: średnica:  $D \leq 50$  mm, grubość ścianki rury:  $t = 6,9$  mm, grubość izolacji z pianki polietylenowej (PE): 25 mm,

przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą dwustronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM (w kształcie litery U od strony kolana) i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C2b w Załączniku C:

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

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą  
INTU FR UNIBOARD 2S**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych  
z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B3**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Tablica B4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur PE-HD / PE / PE-X / ABS / SAN + PVC (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą dwustronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM i INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C3a, C3b i C3c w Załączniku C:**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x szerokość materiału pęczniającego x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
$D \leq 75$	3,0 – 6,8	2 x 30,0 x 4,0	EI 60 / E 90-U/C EI 60 / E 90-C/C	Rys. C3c
$75 < D \leq 90$	3,5 – 8,2	2 x 30,0 x 8,0		
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	2 x 30,0 x 10,0		
$D \leq 75$	3,0 – 6,8	2 x 30,0 x 4,0	EI 60 / E 90-U/C <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	Rys. C3a
$75 < D \leq 90$	3,5 – 8,2	2 x 30,0 x 8,0		
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	2 x 30,0 x 10,0		
$D \leq 75$	3,0	2 x 30,0 x 4,0	EI 90 / E 120-U/C <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	Rys. C3b
	3,1 – 6,8	2 x 30,0 x 4,0		
$75 < D \leq 90$	3,5 – 6,0	2 x 30,0 x 8,0	EI 90 / E 120-U/C <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
	6,1 – 8,2	2 x 30,0 x 8,0		
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	2 x 30,0 x 10,0	EI 90 / E 120-U/C <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony INTU FR UNIBOARD 2S				
<sup>2)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony przeciwnej do INTU FR UNIBOARD 2S				

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B4**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur z tworzywa sztucznego (bez izolacji) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą jednostronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C4a, i C4b w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x szerokość materiału pęczniającego x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
PE-HD / PE / PE-X / ABS / SAN + PVC	$D \leq 75$	3,0 – 6,8	1 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	Rys. C4a i C4b
	$75 < D \leq 90$	3,5 – 8,2	1 x 30,0 x 8,0		
	$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	1 x 30,0 x 10,0		
	$110 < D \leq 125$	5,8 – 9,9	2 x 30,0 x 14,0		
	$125 < D \leq 160$	9,5	2 x 30,0 x 18,0		
PP	$D \leq 75$	1,9 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	Rys. C4a i C4b
	$75 < D \leq 90$	2,2 – 15,0	1 x 30,0 x 8,0		
	$90 < D \leq 110$	2,7 – 18,3	1 x 30,0 x 10,0		
	$110 < D \leq 125$	3,1 – 14,0	2 x 30,0 x 14,0		
PP-R	$D \leq 20$	$\geq 2,3$	1 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	Rys. C4a
	$20 < D \leq 25$	$\geq 2,7$	1 x 30,0 x 4,0		
	$25 < D \leq 32$	3,3 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0		
	$32 < D \leq 40$	3,9 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0		
	$40 < D \leq 50$	4,8 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0		
	$50 < D \leq 63$	5,8 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0		
	$63 < D \leq 75$	6,8 – 12,5	1 x 30,0 x 4,0		
	$75 < D \leq 90$	8,2 – 15,0	1 x 30,0 x 8,0		
$90 < D \leq 110$	10,0 – 18,3	1 x 30,0 x 10,0			
PVC-U / PVC-C	$D \leq 75$	1,8 – 5,6	1 x 30,0 x 4,0	EI 120-U/C EI 120-C/C	Rys. C4a
	$75 < D \leq 90$	1,9 – 6,7	1 x 30,0 x 8,0		
	$90 < D \leq 110$	2,0 – 8,1	1 x 30,0 x 10,0		

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik B5**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B6. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur PE-HD / PE / PE-X / ABS / SAN + PVC (bez izolacji) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą jednostronnego uszczelnienia kołnierzem INTU FR COLLAR L SLIM i INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C5a, C5b i C5c w Załączniku C:**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x szerokość materiału pęczniejącego x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys.w Zał. C
$D \leq 75$	3,0 – 6,8	1 x 30,0 x 4,0	EI 90-U/C EI 90-C/C	Rys. C5a, C5b i C5c
$75 < D \leq 90$	3,5 – 8,2	1 x 30,0 x 8,0		
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	1 x 30,0 x 10,0		

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik B6**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B7. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur z tworzywa sztucznego (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą masy INTU FR GRAPHITE umieszczonej dwustronnie i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C6 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Masa INTU FR GRAPHITE głębokość x szerokość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	$D \leq 75$	1,9 – 12,4	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		12,5 – 18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$75 < D \leq 90$	2,2 – 14,9	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		15,0 – 18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$90 < D \leq 110$	2,7 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
PP-R	$D \leq 20$	$\geq 2,8$	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		$\geq 3,2$	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
		$\geq 3,8$	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$25 < D \leq 32$	$\geq 3,8$	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
		4,4 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$32 < D \leq 40$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		5,2 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$40 < D \leq 50$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
		6,2 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$50 < D \leq 63$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		7,2 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$63 < D \leq 75$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
		8,4 – 18,2	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$75 < D \leq 90$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
10,0 – 18,2		$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$		
$90 < D \leq 110$	18,3	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C	
	2,1 – 8,1	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$		
PVC-U / PVC-C	$D \leq 75$	1,5 – 1,9	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		2,0	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
		2,1 – 8,1	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$75 < D \leq 90$	1,7 – 1,9	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 60 / E 90-U/C EI 60 / E 90-C/C
		2,0	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
		2,1 – 8,1	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	
	$90 < D \leq 110$	2,0	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	EI 45-U/C EI 45-C/C
		2,1 – 8,1	$2 \times 25,0 \times 10,0 + 20,0$	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą  
INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych  
(bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B7**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B8. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur z tworzywa sztucznego (bez izolacji) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą masy INTU FR GRAPHITE umieszczonej jednostronnie, według Załącznika A i Rys. C7 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Masa INTU FR GRAPHITE głębokość x szerokość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP-R	$D \leq 20$	$\geq 2,3$	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$20 < D \leq 25$	$\geq 2,7$	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$25 < D \leq 32$	3,3 – 12,5	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$32 < D \leq 40$	3,9 – 12,5	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$40 < D \leq 50$	4,8 – 12,5	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$50 < D \leq 63$	5,8 – 12,5	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$63 < D \leq 75$	6,8 – 12,5	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$75 < D \leq 90$	8,2 – 15,0	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
PVC-U / PVC-C	$90 < D \leq 110$	10,0 – 18,3	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	EI 90-U/C EI 90-C/C
	$D \leq 75$	1,5 – 8,1	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$75 < D \leq 90$	1,7 – 8,1	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	
	$90 < D \leq 110$	2,0 – 8,1	$1 \times 50,0 \times 10,0 \div 20,0$	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik B8**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B9. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C8 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość g x długość L <sub>w</sub> [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	D ≤ 28,0	≥ 1,0	20 x 500	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	28,0 < D ≤ 33,7	≥ 1,1	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	33,7 < D ≤ 42,4	≥ 1,2	50 x 700	2 x 50	
	42,4 < D ≤ 54,0	≥ 1,4	50 x 700	2 x 50	
	54,0 < D ≤ 66,7	≥ 1,6	50 x 700	2 x 50	
	66,7 < D ≤ 76,1	≥ 1,8	50 x 700	2 x 50	
76,1 < D ≤ 88,9	≥ 2,0	50 x 700	2 x 50		
stal	D ≤ 67,0	1,5 – 3,9	30 x 500	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	67,0 < D ≤ 76,1	1,6 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	76,1 < D ≤ 88,9	1,8 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	88,9 < D ≤ 108,0	2,0 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	108,0 < D ≤ 114,3	2,1 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	114,3 < D ≤ 139,7	2,6 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	139,7 < D ≤ 159,0	2,9 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	159,0 < D ≤ 168,3	3,1 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	168,3 < D ≤ 177,8	3,3 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	177,8 < D ≤ 193,7	3,5 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
		≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	193,7 < D ≤ 219,1	≥ 4,0	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B9**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B10. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur stalowych z izolacją ciągłą z maty z wełny mineralnej (przypadek LI) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C9 w Załączniku C:**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość $g$ x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	50 x 500	2 x 50	EI 90-C/U EI 90-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B10**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B11. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C10a, C10b i C10c w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Maty z wełny mineralnej grubość g x długość L <sub>w</sub> [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
miedz	D ≤ 28,0	≥ 1,0	20 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	Rys. C10c
	28,0 < D ≤ 33,7	≥ 1,2	30 x 500	1 x 50		
	33,7 < D ≤ 42,4	≥ 1,6	30 x 500	1 x 50		
	42,4 < D ≤ 54,0	≥ 2,0	30 x 500	1 x 50		
miedz	D ≤ 28,0	≥ 1,0	20 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	Rys. C10a
	28,0 < D ≤ 33,7	≥ 1,2	30 x 500	1 x 50		
	33,7 < D ≤ 42,4	≥ 1,6	30 x 500	1 x 50		
	42,4 < D ≤ 54,0	≥ 2,0	30 x 500	1 x 50		
miedz	D ≤ 28,0	≥ 1,0	20 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	Rys. C10b
	28,0 < D ≤ 33,7	≥ 1,2	30 x 500	1 x 50		
	33,7 < D ≤ 42,4	≥ 1,6	30 x 500	1 x 50		
	42,4 < D ≤ 54,0	≥ 2,0	30 x 500	1 x 50		
stal	D ≤ 67,0	1,5 – 3,5	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	Rys. C10c
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
	67,0 < D ≤ 76,1	1,9 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
	76,1 < D ≤ 88,9	2,5 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	
88,9 < D ≤ 108,0	3,3 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C		
	≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C		
108,0 < D ≤ 114,3	≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C		
stal	D ≤ 67,0	1,5 – 3,5	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	Rys. C10a
		≥ 3,6	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
			50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
	67,0 < D ≤ 76,1	1,9 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
	76,1 < D ≤ 88,9	2,5 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
	88,9 < D ≤ 108,0	3,3 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
	108,0 < D ≤ 114,3	≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>1)</sup>	
<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony INTU FR UNIBOARD 2S						
<sup>2)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony przeciwnej do INTU FR UNIBOARD 2S						
<b>INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD</b>					<b>Załącznik B11</b> do Europejskiej Oceny Technicznej ETA-24/1047	
<b>Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S</b>						
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną						



Tablica B11, c.d. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C10a i C10b w Załączniku C:

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość g x długość L <sub>w</sub> [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
stal	D ≤ 67,0	1,5 – 3,5	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	Rys. C10b
		≥ 3,6	30 x 500 50 x 500	1 x 50	EI 90 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
	67,0 < D ≤ 76,1	1,9 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 90 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
	76,1 < D ≤ 88,9	2,5 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 90 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
	88,9 < D ≤ 108,0	3,3 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
		≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 90 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
	108,0 < D ≤ 114,3	≥ 3,6	50 x 500	1 x 50	EI 90 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 90 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony przeciwnej do INTU FR UNIBOARD 2S

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B12**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B12. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C11 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Maty z wełny mineralnej grubość $g_w$ x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedz	$D \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
	$28,0 < D \leq 33,7$	$\geq 1,1$	50 x 700	2 x 50	
	$33,7 < D \leq 42,4$	$\geq 1,2$	50 x 700	2 x 50	
	$42,4 < D \leq 54,0$	$\geq 1,4$	50 x 700	2 x 50	
	$54,0 < D \leq 66,7$	$\geq 1,6$	50 x 700	2 x 50	
	$66,7 < D \leq 76,1$	$\geq 1,8$	50 x 700	2 x 50	
	$76,1 < D \leq 88,9$	$\geq 2,0$	50 x 700	2 x 50	
stal	$D \leq 67,0$	$\geq 1,5$	30 x 500	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$67,0 < D \leq 76,1$	1,6 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$76,1 < D \leq 88,9$	1,8 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$88,9 < D \leq 108,0$	2,0 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$108,0 < D \leq 114,3$	2,1 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$114,3 < D \leq 139,7$	2,6 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$139,7 < D \leq 159,0$	2,9 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$159,0 < D \leq 168,3$	3,1 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$168,3 < D \leq 177,8$	3,3 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$177,8 < D \leq 193,7$	3,5 – 3,9	50 x 700	2 x 50	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
		$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$193,7 < D \leq 219,1$	$\geq 4,0$	50 x 700	2 x 50	EI 120-C/U EI 120-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny

**Załącznik B13**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B13. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C12a i C12b w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość $g_w$ x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
miedź	$D \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	Rys. C12c
			30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
	28,0 < D ≤ 33,7	$\geq 1,2$	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	
	33,7 < D ≤ 42,4	$\geq 1,6$	30 x 500	1 x 50		
	42,4 < D ≤ 54,0	$\geq 2,0$	30 x 500	1 x 50		
miedź	$D \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	Rys. C12a
			30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	
	28,0 < D ≤ 33,7	$\geq 1,2$	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	
	33,7 < D ≤ 42,4	$\geq 1,6$	30 x 500	1 x 50		
	42,4 < D ≤ 54,0	$\geq 2,0$	30 x 500	1 x 50		
miedź	$D \leq 28,0$	1,0 – 1,9	20 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	Rys. C12b
		$\geq 2,0$	20 x 500	1 x 50	EI 60 / E 120-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 120-C/C <sup>2)</sup>	
			30 x 500	1 x 50		
	28,0 < D ≤ 33,7	1,2 – 1,9	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	
		$\geq 2,0$	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	
	33,7 < D ≤ 42,4	1,6 – 1,9	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	
		$\geq 2,0$	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	
			30 x 500	1 x 50		
42,4 < D ≤ 54,0	$\geq 2,0$	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
stal	$D \leq 67,0$	1,5 – 3,5	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	Rys. C12c
		$\geq 3,6$	30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
			50 x 500	1 x 50		
	67,0 < D ≤ 76,1	1,9 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
	76,1 < D ≤ 88,9	2,5 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
			50 x 500	1 x 50		
	88,9 < D ≤ 108,0	3,3 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U EI 45 / E 90-C/C	
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	
			50 x 500	1 x 50		
	108,0 < D ≤ 114,3	$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C	

<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku INTU FR UNIBOARD 2S umieszczonej od dołu stropu

<sup>2)</sup> obowiązuje tylko w przypadku INTU FR UNIBOARD 2S umieszczonej równo z górną krawędzią stropu

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny

**Załącznik B14**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B13, c.d. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LS) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C12a i C12b w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Maty z wełny mineralnej grubość $g_w$ x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C	
stal	$D \leq 67,0$	$\geq 1,5$	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>1)</sup>	Rys. C12a	
			50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>1)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>1)</sup>		
	67,0 < D ≤ 76,1	$\geq 1,9$	50 x 500	1 x 50			
	76,1 < D ≤ 88,9	$\geq 2,5$	50 x 500	1 x 50			
	88,9 < D ≤ 108,0	$\geq 3,3$	50 x 500	1 x 50			
	108,0 < D ≤ 114,3	$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50			
	$D \leq 67,0$	$\geq 3,6$	1,5 – 3,5	30 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>	Rys. C12b
			30 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
	67,0 < D ≤ 76,1	1,9 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
	76,1 < D ≤ 88,9	2,5 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
	88,9 < D ≤ 108,0	3,3 – 3,5	50 x 500	1 x 50	EI 45 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 45 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
		$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>		
108,0 < D ≤ 114,3	$\geq 3,6$	50 x 500	1 x 50	EI 60 / E 90-C/U <sup>2)</sup> EI 60 / E 90-C/C <sup>2)</sup>			

<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku INTU FR UNIBOARD 2S umieszczonej od dołu stropu  
<sup>2)</sup> obowiązuje tylko w przypadku INTU FR UNIBOARD 2S umieszczonej równo z górną krawędzią stropu

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny

**Załącznik B15**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B14. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C13 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal ocynkowana	$D \leq 42,0$	$\geq 1,5$	2 x 50	1,0 x 500	EI 60 / E 90-C/U EI 60 / E 90-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B16**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C14 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość $L_u$ [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	$D \leq 28,0$	$\geq 1,0$	2 x 50	1 x 500	EI 45 / E 120-C/U EI 45 / E 120-C/C
	$28,0 < D \leq 33,7$	$\geq 1,2$	2 x 50	1 x 500	EI 30 / E 120-C/U EI 30 / E 120-C/C
	$33,7 < D \leq 42,4$	$\geq 1,6$	2 x 50	1 x 500	
	$42,4 < D \leq 54,0$	$\geq 2,0$	2 x 50	1 x 500	
stal ocynkowana	$D \leq 42,0$	$\geq 1,5$	2 x 50	1 x 500	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik B17**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B16. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 125$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P, według Załącznika A i Rys. C15 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	$D \leq 54$	$\geq 2,0$	2,0 x 450,0	EI 45 / E 120-C/U EI 45 / E 120-C/c
stal ocynkowana	$D \leq 42$	$\geq 1,5$	1,0 x 450,0	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
			2,0 x 450,0	EI 120-C/U EI 120-C/C

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną

**Załącznik B18**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B17. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P, według Załącznika A i Rys. C16 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	$D \leq 54$	$\geq 2,0$	1,0 x 500,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
stal ocynkowana	$D \leq 66,7$	$\geq 2,0$	1,0 x 500,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
	$66,7 < D \leq 76,1$	$\geq 2,3$	1,0 x 500,0	
	$76,1 < D \leq 88,9$	$\geq 2,7$	1,0 x 500,0	
	$88,9 < D \leq 108,0$	$\geq 3,4$	1,0 x 500,0	
	$108,0 < D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	1,0 x 500,0	
	$114,3 < D \leq 139,7$	$\geq 3,8$	1,0 x 500,0	
	$139,7 < D \leq 159,0$	$\geq 3,9$	1,0 x 500,0	
	$159,0 < D \leq 168,3$	$\geq 4,0$	1,0 x 500,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną

**Załącznik B19**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Tablica B18. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur ze stali ocynkowanej (bez izolacji) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P, według Załącznika A i Rys. C17 i C20 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość $L_u$ [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rysunek w Załączniku C
stal ocynkowana	$D \leq 42,0$	$\geq 1,5$	1,0 x 500,0	EI 120-C/U EI 120-C/C	Rys. C17
	$42,0 < D \leq 54,0$	$\geq 1,8$	1,0 x 500,0	EI 45 / E 120-C/U EI 45 / E 120-C/C	
	$54,0 < D \leq 66,7$	$\geq 2,2$	1,0 x 500,0		
	$66,7 < D \leq 76,1$	$\geq 2,5$	1,0 x 500,0		
	$76,1 < D \leq 88,9$	$\geq 2,9$	1,0 x 500,0		
	$88,9 < D \leq 108,0$	$\geq 3,4$	1,0 x 500,0		
	$108,0 < D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	1,0 x 500,0		
	$114,3 < D \leq 139,7$	$\geq 3,8$	1,0 x 500,0		
stal ocynkowana	$139,7 < D \leq 159,0$	$\geq 3,9$	1,0 x 500,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C	Rys. C20
	$159,0 < D \leq 168,3$	$\geq 4,0$	1,0 x 500,0		
	$D \leq 88,9$	$\geq 1,5$	1,0 x 500,0		
$88,9 < D \leq 108,0$	$\geq 3,4$	1,0 x 500,0			
	$108,0 < D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	1,0 x 500,0		

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik B20**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B19. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P, po dwóch stronach przejścia, według Załącznika A i Rys. C18 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
miedź	$D \leq 28$	$\geq 1,0$	1,0 x 500,0	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/U
stal ocynkowana	$D \leq 42$	$\geq 1,5$	1,0 x 500,0	EI 120-C/U EI 120-C/C

**Tablica B20. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur ze stali ocynkowanej (bez izolacji) przez ścianę sztywną o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P po dwóch stronach przejścia, według Załącznika A i Rys. C18 w Załączniku C:**

Materiał rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal ocynkowana	$D \leq 42,0$	$\geq 1,5$	1,0 x 500,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$42,0 < D \leq 54,0$	$\geq 1,8$	1,0 x 500,0	EI 45 / E 120-C/U EI 45 / E 120-C/C
	$54,0 < D \leq 66,7$	$\geq 2,2$	1,0 x 500,0	
	$66,7 < D \leq 76,1$	$\geq 2,5$	1,0 x 500,0	
	$76,1 < D \leq 88,9$	$\geq 2,9$	1,0 x 500,0	
	$88,9 < D \leq 108,0$	$\geq 3,4$	1,0 x 500,0	
	$108,0 < D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	1,0 x 500,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną

**Załącznik B21**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B21. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur ze stali ocynkowanej z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LI) przez ścianę sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P po dwóch stronach przejścia, według Załącznika A i Rys. C19 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość $L_u$ [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal ocynkowana	$D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	20 x 200	1,0 x 500,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
	$114,3 < D \leq 139,7$	$\geq 3,8$	20 x 200	2,0 x 500,0	EI 45 / E 120-C/U EI 45 / E 120-C/C
	$139,7 < D \leq 159,0$	$\geq 3,9$	20 x 200	2,0 x 500,0	
	$159,0 < D \leq 168,3$	$\geq 4,0$	20 x 200	2,0 x 500,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę sztywną

**Załącznik B22**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B22. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur ze stali ocynkowanej z izolacją miejscową z maty z wełny mineralnej (przypadek LI) przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P, według Załącznika A i Rys. C21 w Załączniku C:**

Material rury	Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Mata z wełny mineralnej grubość x długość $L_w$ [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość $L_u$ [mm]	Klasa odporności ogniowej
stal ocynkowana	$D \leq 114,3$	$\geq 3,6$	20 x 200	1,0 x 500,0	EI 90 / E 120-C/U EI 90 / E 120-C/C
			20 x 350	1,0 x 500,0	EI 120-C/U EI 120-C/C
	$114,3 < D \leq 139,7$	$\geq 3,8$	20 x 200	2,0 x 500,0	EI 60 / E 120-C/U EI 60 / E 120-C/C
	$139,7 < D \leq 159,0$	$\geq 3,9$	20 x 200	2,0 x 500,0	
	$159,0 < D \leq 168,3$	$\geq 4,0$	20 x 200	2,0 x 500,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny

**Załącznik B23**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B23. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych kabli przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C22 w Załączniku C:**

Typ kabla	Średnica kabla [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	2 x 50	1,0 x 160,0	<b>EI 90 / E 120</b>
Średnie kable	$21 < \varnothing \leq 50$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Duże kable	$50 < \varnothing \leq 80$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	2 x 50	1,0 x 160,0	
NYCWY 4x185/95 <sup>1)</sup>	według HD 603.3G	2 x 50	1,0 x 160,0	
N2XH-J 4x185 <sup>1)</sup>	według HD 604.5G	2 x 50	1,0 x 160,0	
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	2 x 50	1,0 x 160,0	<b>EI 120 <sup>2)</sup></b>
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	2 x 50	1,0 x 160,0	
NYCWY 4x185/95 <sup>1)</sup>	według HD 603.3G	2 x 50	1,0 x 160,0	
N2XH-J 4x185 <sup>1)</sup>	według HD 604.5G	2 x 50	1,0 x 160,0	
<sup>1)</sup> przejście instalacyjne pojedynczego kabla				
<sup>2)</sup> ważne tylko w przypadku, gdy korytka / drabinka kabla nie przechodzi przez uszczelnienie przejścia i/lub w przypadku, gdy przez uszczelnienie przechodzą następujące korytka / drabinki kabli: – perforowane stalowe korytka o szerokości nie większej niż 500 mm i grubości 1,5 mm, – nieperforowane stalowe korytka o szerokości nie większej niż 500 mm i grubości 1,5 mm, – stalowa drabinka o szerokości nie większej niż 200 mm i grubości 1,0 mm, pod warunkiem, że odległość między sąsiednimi korytkami / drabinkami, w przypadku korytek / drabinek umieszczonych w jednym rzędzie wynosi nie mniej niż 100 mm				

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 1S**  
 Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B24**  
 do Europejskiej  
 Oceny Technicznej  
 ETA-24/1047

**Tablica B24. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych kabli przez ścianę podatną lub sztywną o grubości:  $t \geq 100$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C23a, C23b i C23c w Załączniku C:**

Typ kabla	Średnica kabla [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	1 x 50	1,0 x 200,0	<b>EI 60</b>	<b>Rys. C23c</b>
Średnie kable	$21 < \varnothing \leq 50$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Duże kable	$50 < \varnothing \leq 80$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Sztywne rury kablowe	$\varnothing \leq 16$	1 x 50	1,0 x 200,0	<b>EI 60-U/U</b> <sup>1)</sup> <b>EI 60-C/U</b> <sup>1)</sup> <b>EI 60-U/C</b> <sup>1)</sup> <b>EI 60-C/C</b> <sup>1)</sup>	<b>Rys. C23a</b>
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	1 x 50	1,0 x 150,0	<b>EI 60 / E 120</b> <sup>2)</sup>	<b>Rys. C23b</b>
Średnie kable	$21 < \varnothing \leq 50$	1 x 50	1,0 x 150,0		
Duże kable	$50 < \varnothing \leq 80$	1 x 50	1,0 x 150,0		
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	1 x 50	1,0 x 150,0		
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	1 x 50	1,0 x 150,0		
<sup>1)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony INTU FR UNIBOARD 2S					
<sup>2)</sup> obowiązuje tylko w przypadku pożaru działającego od strony przeciwnej do INTU FR UNIBOARD 2S					

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik B25**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B25. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych kabli przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i podwójnej płyty INTU FR UNIBOARD 1S, według Załącznika A i Rys. C24 w Załączniku C:**

Typ kabla	Średnica kabla [mm]	INTU FR UNIBOARD 1S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	2 x 50	1,0 x 160,0	<b>EI 120</b>
Średnie kable	$21 < \varnothing \leq 50$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Duże kable	$50 < \varnothing \leq 80$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	2 x 50	1,0 x 160,0	
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	2 x 50	1,0 x 160,0	

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 1S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny

**Załącznik B26**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Tablica B26. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych kabli przez strop sztywny o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą farby INTU FR UNICOAT P i pojedynczej płyty INTU FR UNIBOARD 2S, według Załącznika A i Rys. C25 w Załączniku C:**

Typ kabla	Średnica kabla [mm]	INTU FR UNIBOARD 2S warstwy x grubość [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość x długość L [mm]	Klasa odporności ogniowej	Rys. w Zał. C
Małe kable	$\varnothing \leq 21$	1 x 50	1,0 x 200,0	EI 60 / E 90	Rys. C25
Średnie kable	$21 < \varnothing \leq 50$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Duże kable	$50 < \varnothing \leq 80$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Wiązka kabli	$\varnothing_{\text{kabla}} \leq 21$ $\varnothing_{\text{wiązki}} \leq 100$	1 x 50	1,0 x 200,0		
Kable bez osłony (druty)	$\varnothing \leq 24$	1 x 50	1,0 x 200,0		

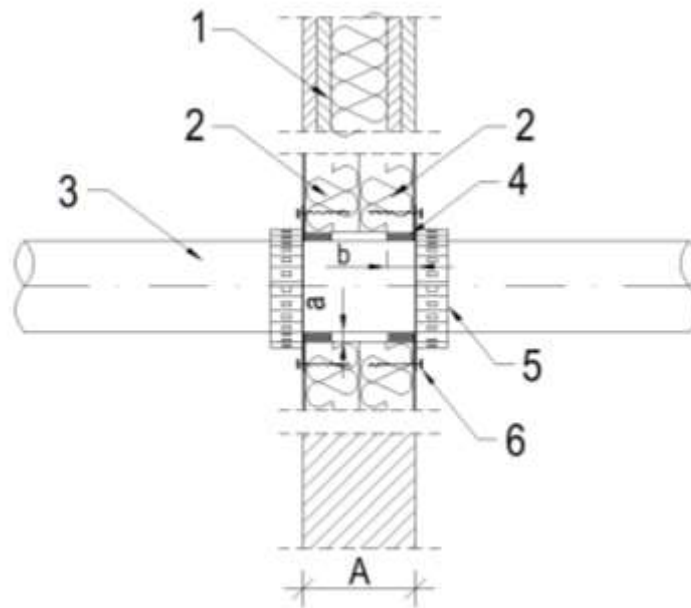
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Uszczelnienia przejść instalacyjnych wykonane za pomocą INTU FR UNICOAT P i INTU FR UNIBOARD 2S**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny

**Załącznik B27**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Rys. C1. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji), przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (uszczelnienie dwustronne)**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 3 Rura z tworzywa sztucznego
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 1S, pierścień o szerokości nie większej niż  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia
- 5 Kołnierz pęczniący INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie – jeden kołnierz po każdej stronie przejścia)
- 6 Łącznik Steel Fire Spring, długość 40 mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

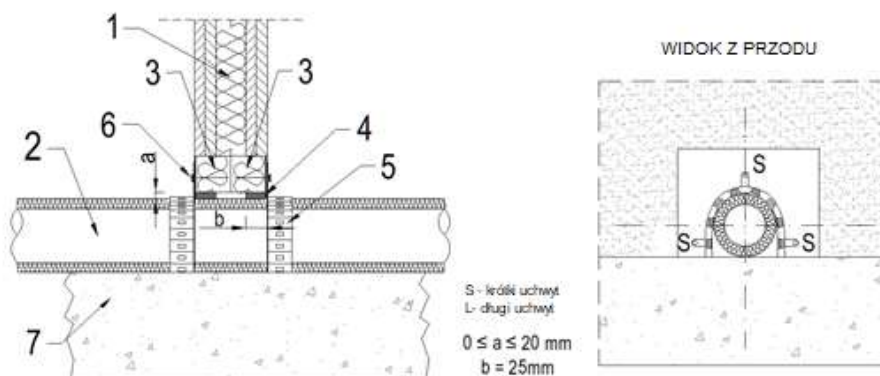
**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

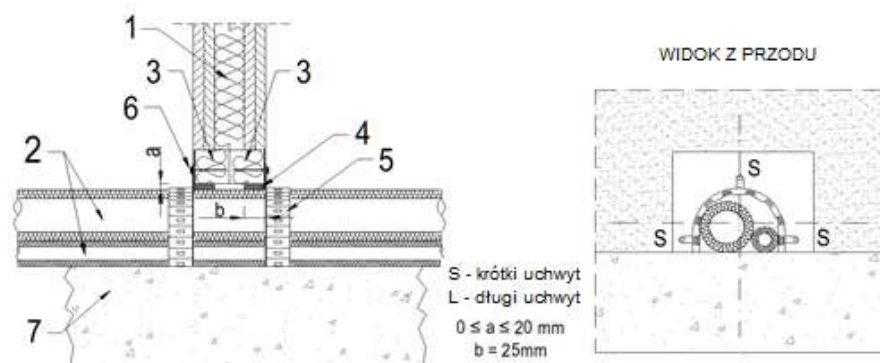
**Załącznik C1**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C2. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych z izolacją z piany polietylenowej (PE), przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (uszczelnienie dwustronne)**

a)



b)



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura z tworzywa sztucznego z ciągłą izolacją z piany polietylenowej (PE)
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 1S, pierścień o szerokości nie większej niż  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia
- 5 Kołnierz pęczniący INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie – jeden kołnierz po każdej stronie przejścia)
- 6 Łącznik Steel Fire Spring, długość 40 mm
- 7 Strop sztywny

Uwaga: S, L – krótki i długi uchwyt mocujący do montażu kołnierzy

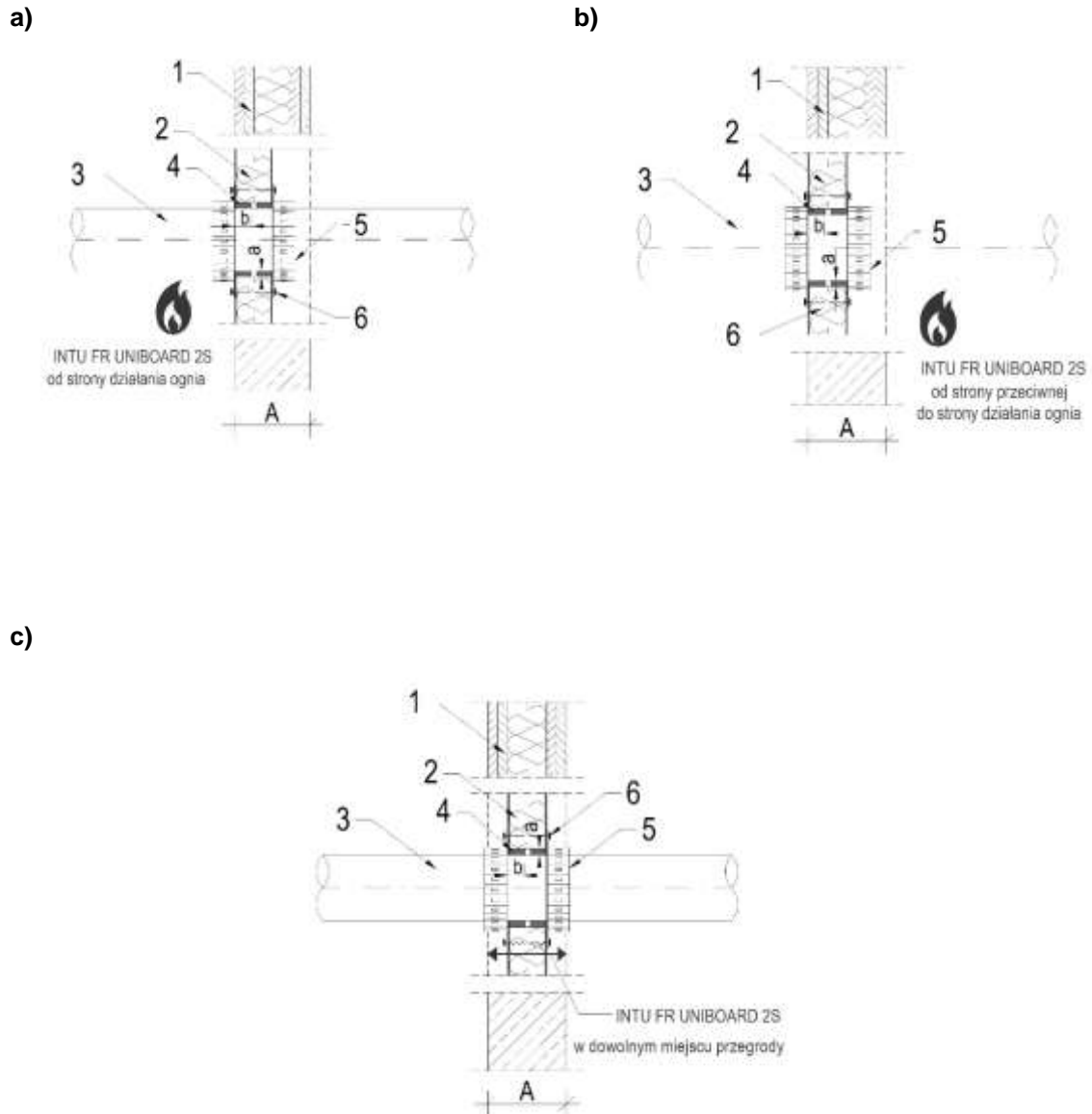
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C2**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C3. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych bez izolacji, przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (uszczelnienie dwustronne)**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm)
- 3 Rura z tworzywa sztucznego
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 2S, pierścień o szerokości nie większej niż  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia
- 5 Kołnierz pęczniący INTU FR COLLAR L SLIM (dwustronnie – jeden kołnierz po każdej stronie przejścia)
- 6 Łącznik Steel Fire Spring, długość 40 mm

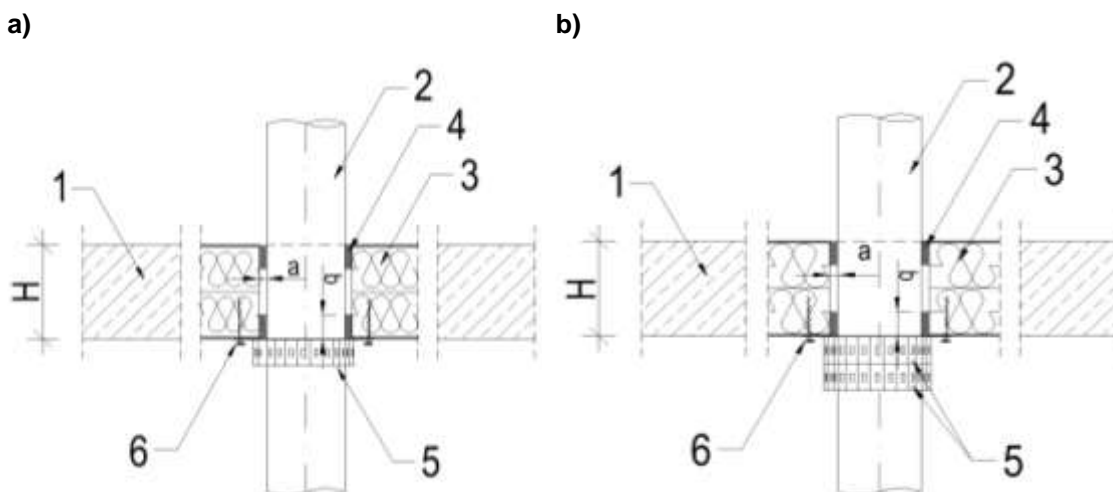
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C3**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C4. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji), przez strop sztywny, wykonane za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (uszczelnienie jednostronne)**



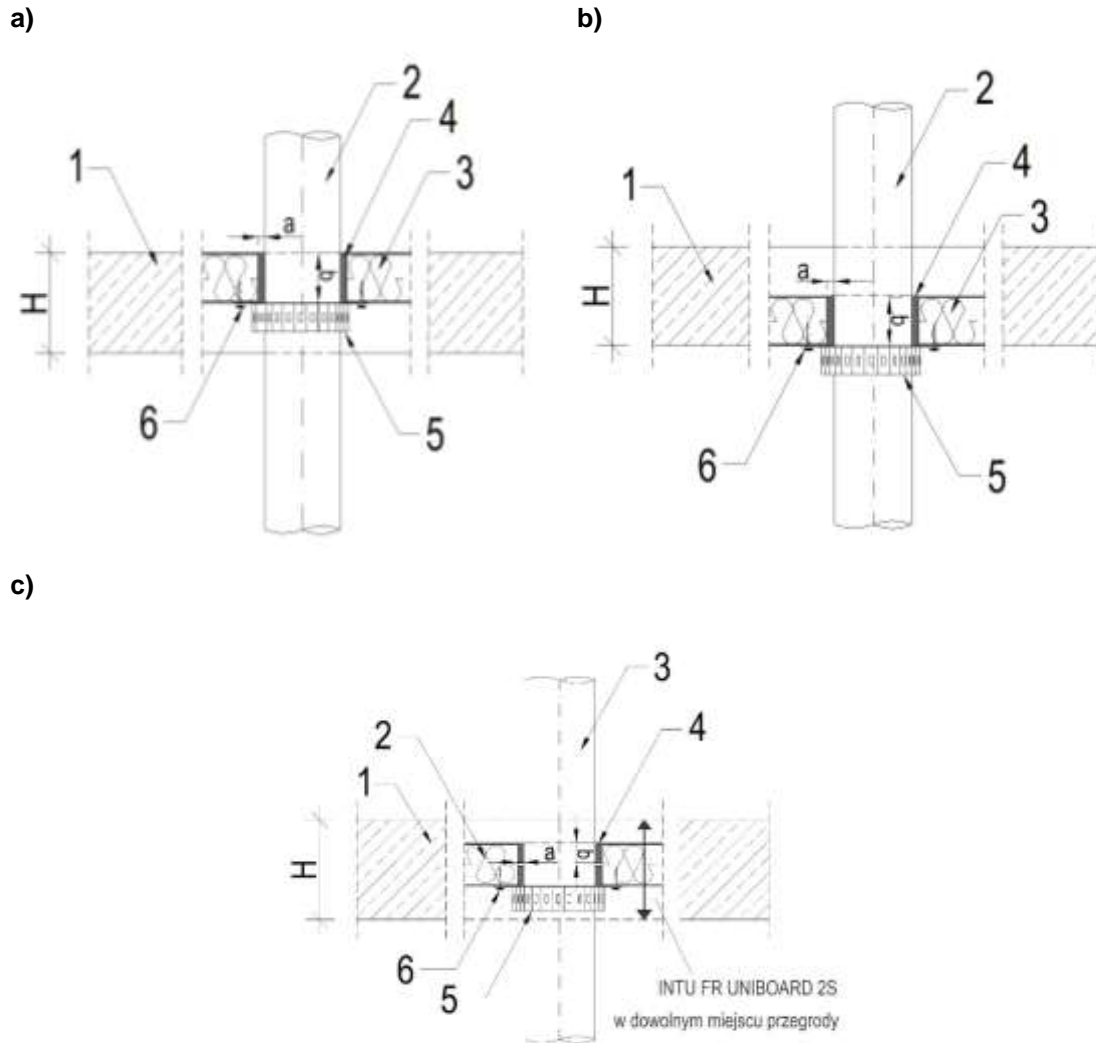
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura z tworzywa sztucznego
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm) równo z dolną o górną krawędzią przegrody
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 1S, pierścień o szerokości nie większej niż  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia
- 5 Kołnierz pęczniący INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie – jeden lub dwa kołnierze od spodu przejścia)
- 6 Łącznik Steel Fire Spring, długość 40 mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych  
(bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik C4**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

Rys. C5. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji), przez strop sztywny, wykonane za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L SLIM (uszczelnienie jednostronne)



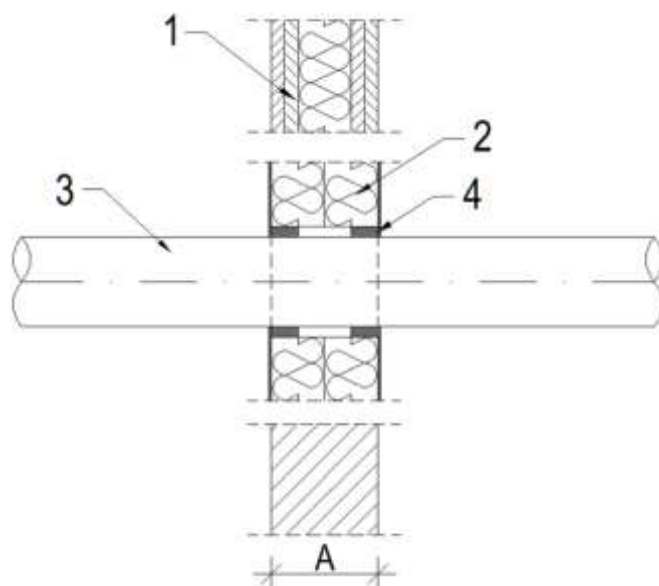
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura z tworzywa sztucznego
- 3 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm)
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 2S, pierścień o szerokości nie większej niż  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia
- 5 Kołnierz pęczniący INTU FR COLLAR L SLIM (jednostronnie – jeden kołnierz od dołu stropu)
- 6 Łącznik Steel Fire Spring, długość 40 mm

INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik C5**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C6. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 3 Rura z tworzywa sztucznego
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR GRAPHITE – przestrzeń pomiędzy rurą i płytą INTU FR UNIBOARD 1S, pierścień o szerokości  $a = 10$  do 20 mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm po dwóch stronach przejścia

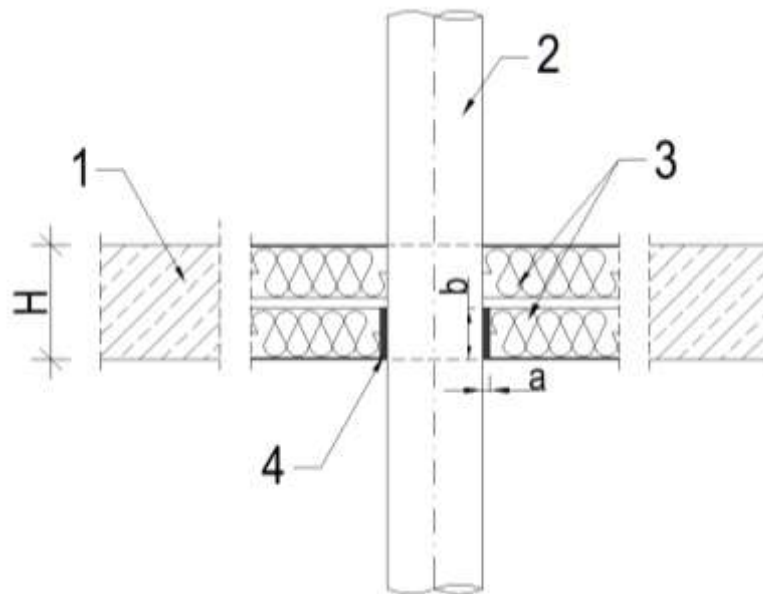
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych  
(bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C6**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C7. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych (bez izolacji) przez strop sztywny**



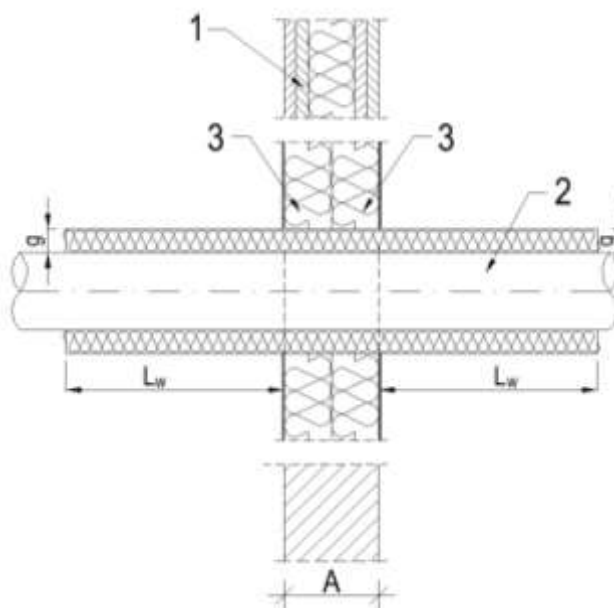
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura z tworzywa sztucznego
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm) umieszczona w jednej płaszczyźnie z dolną i górną powierzchnią przegrody
- 4 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR GRAPHITE – przestrzeń pomiędzy rurą i dolną powierzchnią płyty INTU FR UNIBOARD 1S, pierścień o szerokości  $a = 10$  do 20 mm i głębokości równej grubości płyty z wełny mineralnej  $b = 50$  mm

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur z tworzyw sztucznych  
(bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik C7**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C8. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez ścianę podatną lub sztywną**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura metalowa z izolacją miejscową (przypadek LS) z maty z wełny mineralnej, o długości  $L_w$  i grubości  $g$ , według tablicy B9
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)

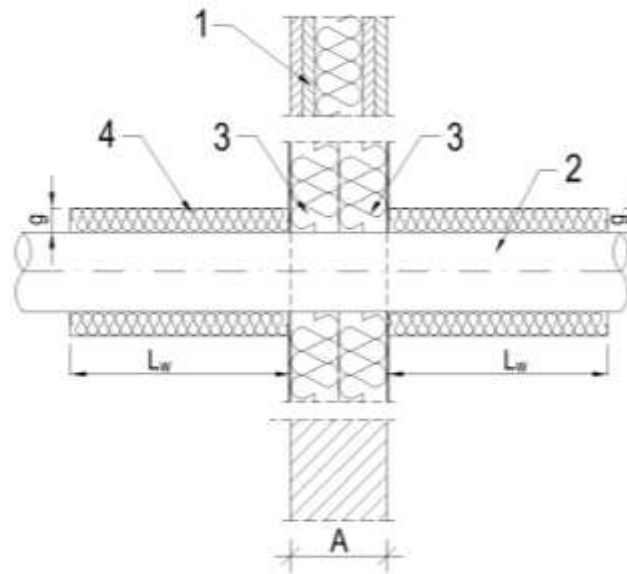
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C8**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Rys. C9. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez ścianę podatną lub sztywną**



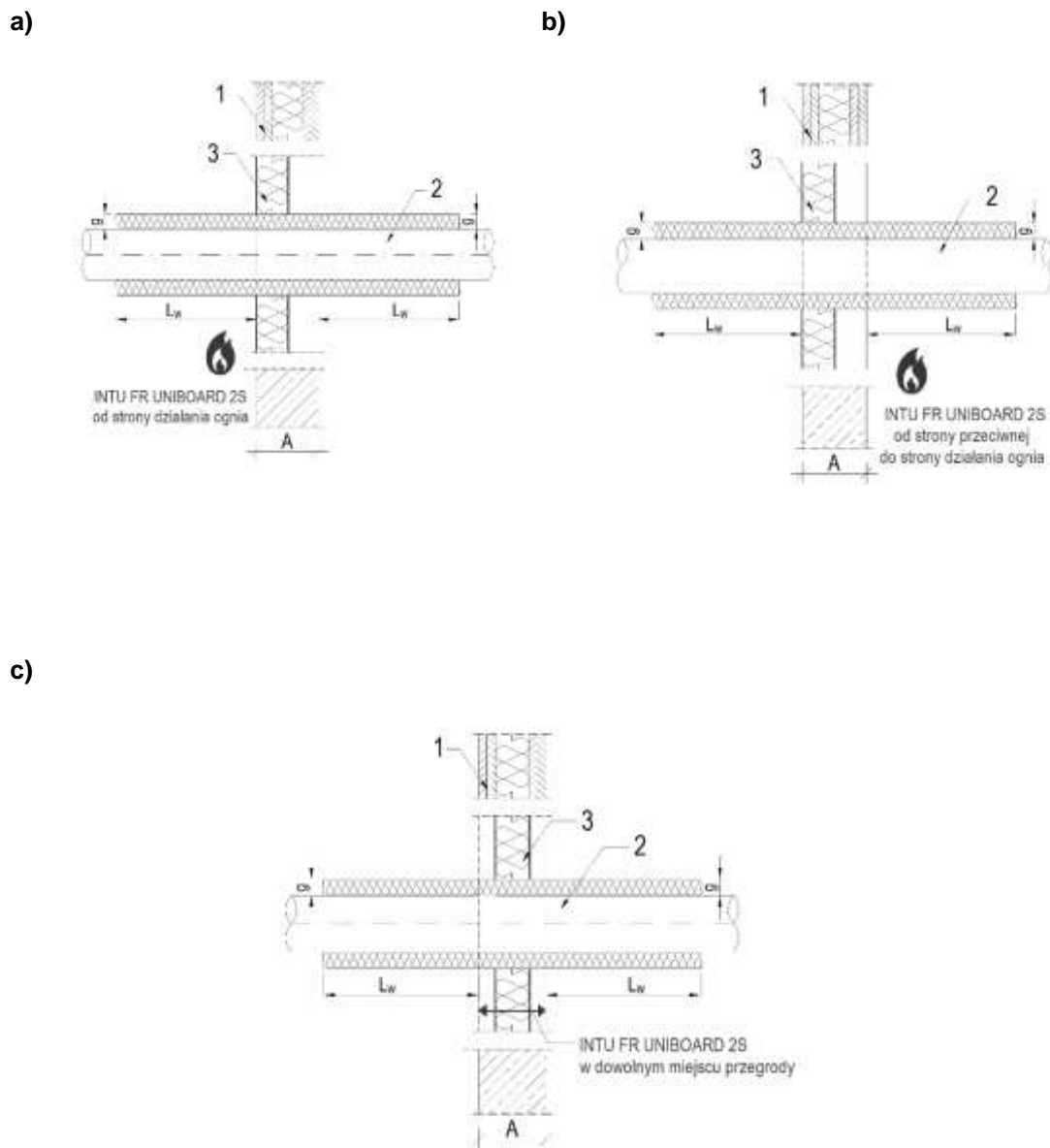
- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 4 Miejscowa izolacja (przypadek LI) z maty z wełny mineralnej, o długości  $L_w$  i grubości  $g$ , według tablicy B10

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C9**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C10. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez ścianę podatną lub sztywną**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura metalowa z izolacją miejscową (przypadek LS) z maty z wełny mineralnej, o długości  $L_w$  i grubości  $g$ , według tablicy B11
- 3 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm)

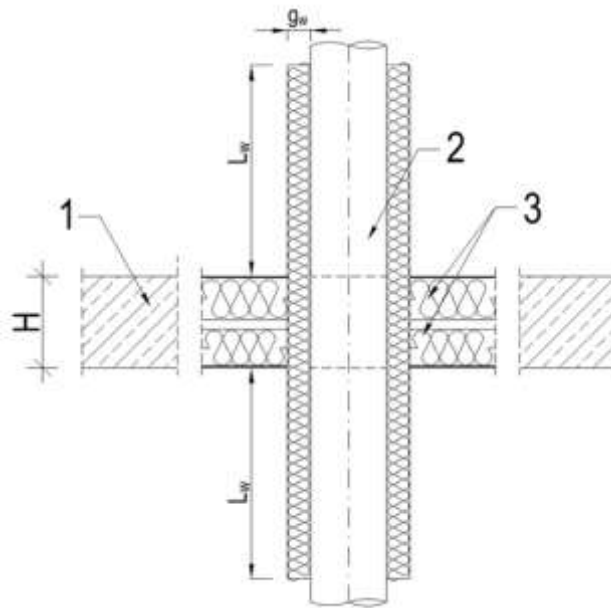
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C10**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C11. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez strop sztywny**



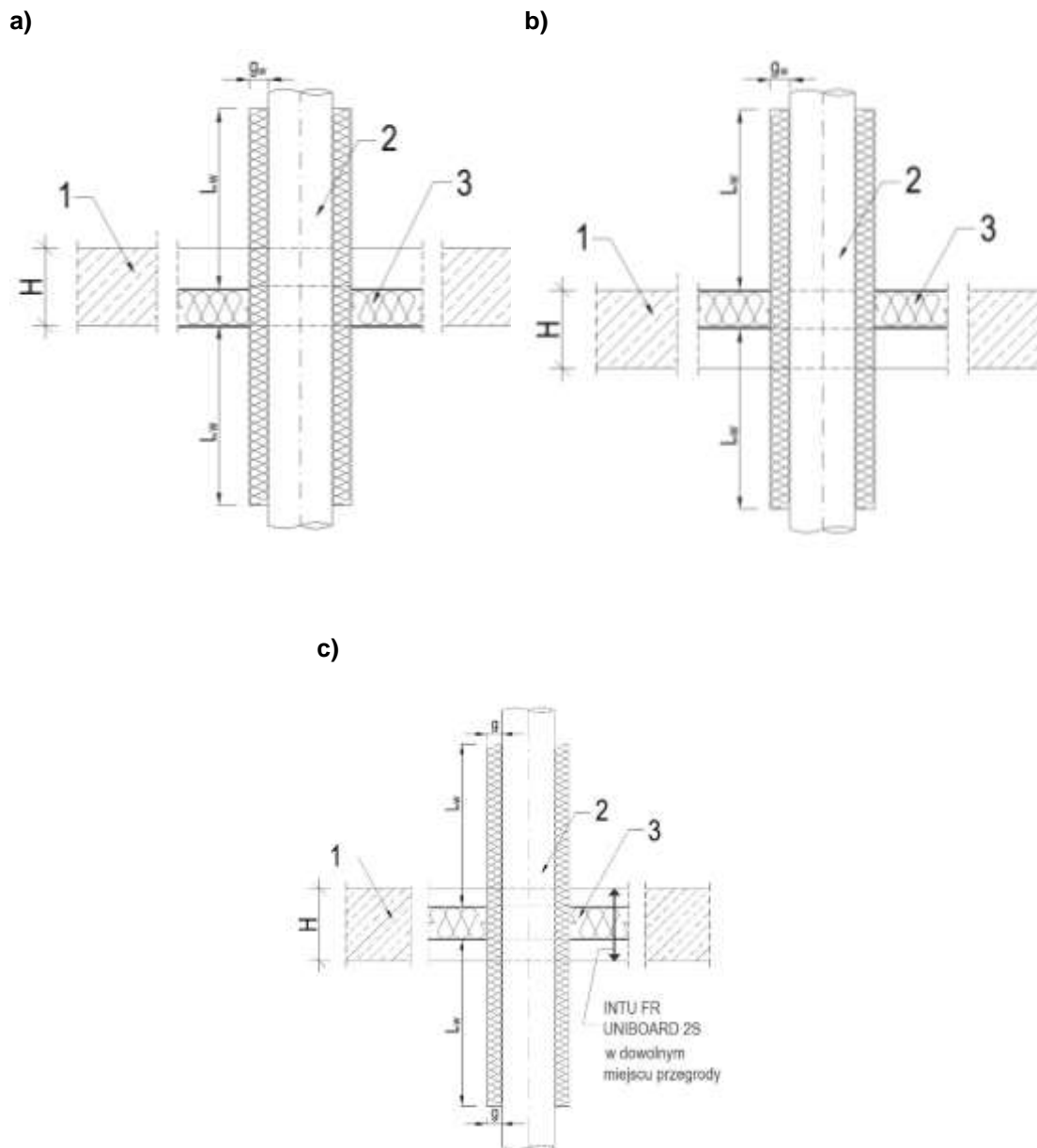
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa z izolacją miejscową (przypadek LS) z maty z wełny mineralnej, o długości  $L_w$  i grubości  $g_w$ , według tablicy B12
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją  
przez strop sztywny

**Załącznik C11**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C12. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez strop sztywny**



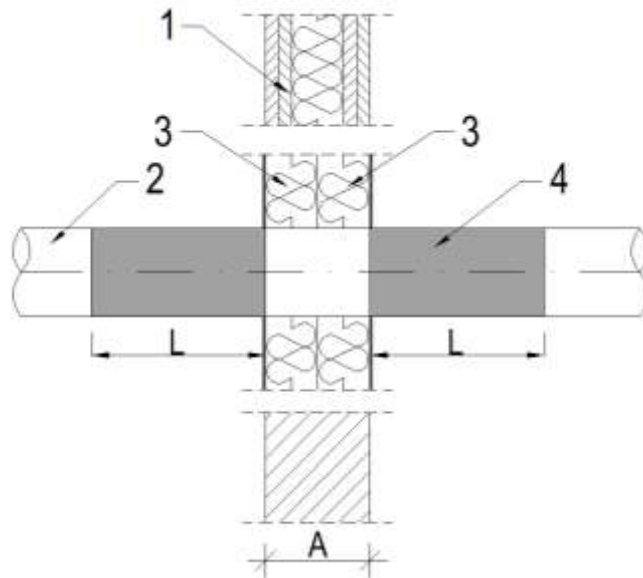
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa z izolacją miejscową (przypadek LS) z maty z wełny mineralnej, o długości  $L_w$  i grubości  $g_w$ , według tablicy B13
- 3 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm)

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją  
przez strop sztywny

**Załącznik C12**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C13. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



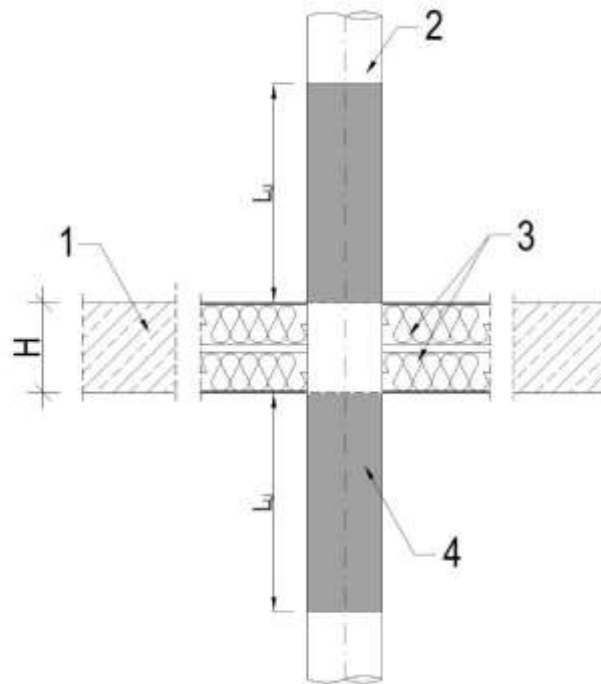
- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P na dwóch stronach ściany, o długości L według tablicy B14

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C13**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C14. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



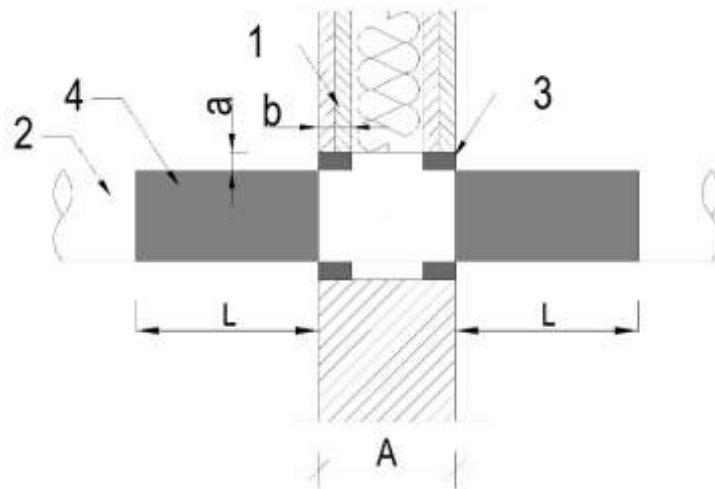
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron ściany, o długości  $L_u$  według tablicy B15

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez strop sztywny

**Załącznik C14**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C15. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



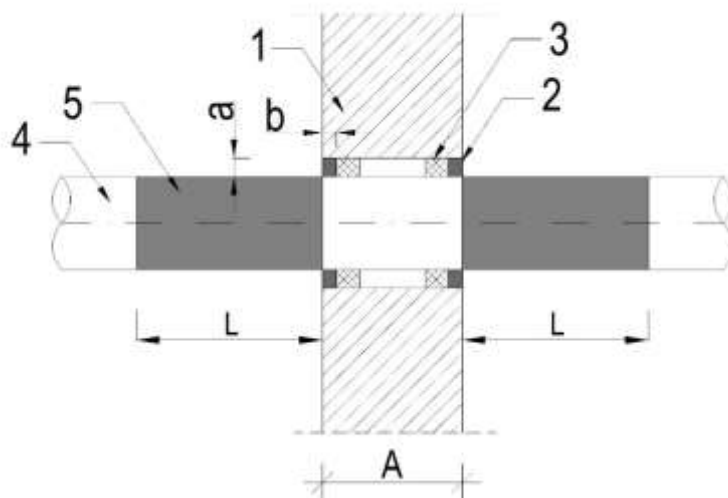
- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 125$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o: maksymalnej szerokości  $a = 25$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm, po obu stronach ściany
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron stropu o długości L według tablicy B16

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C15**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C16. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Ściana sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 30$  mm i minimalnej głębokości  $b = 15$  mm, po obu stronach ściany
- 3 Materiał wypełniający – skalna wełna mineralna, o gęstości nie mniejszej niż  $35 \text{ kg/m}^3$  i klasie reakcji na ogień A1 według EN 13501-1, głębokość 15 mm
- 4 Rura metalowa
- 5 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron ściany, o długości L według tablicy B17

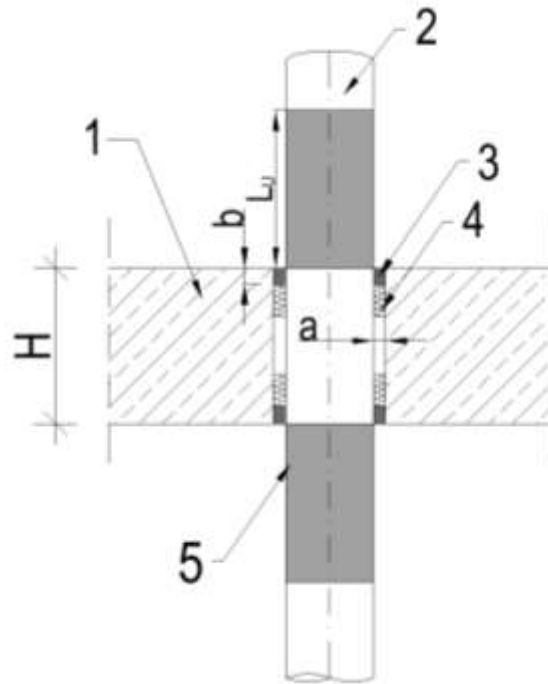
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez ścianę sztywną

**Załącznik C16**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Rys. C17. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



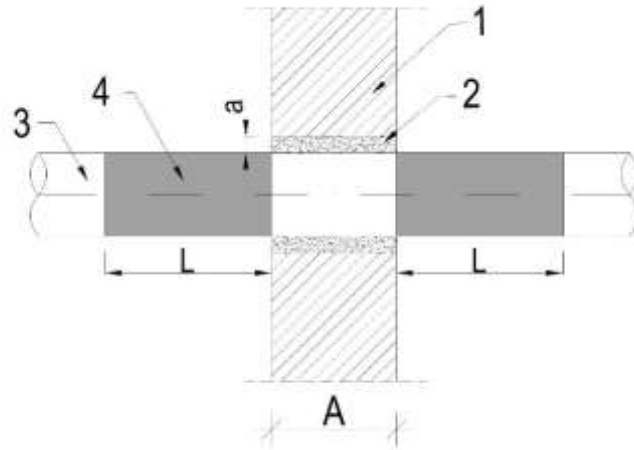
- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Przestrzeń wypełniona masą INTU FR MASTIC – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 20$  mm i minimalnej głębokości  $b = 25$  mm, po obu stronach stropu
- 4 Materiał wypełniający – skalna wełna mineralna, o gęstości nie mniejszej niż  $35 \text{ kg/m}^3$  i klasie reakcji na ogień A1 według EN 13501-1, głębokość 25 mm
- 5 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron stropu, o długości  $L_u$  według tablicy B18

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez ścianę stropu sztywny

**Załącznik C17**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C18. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez ścianę sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



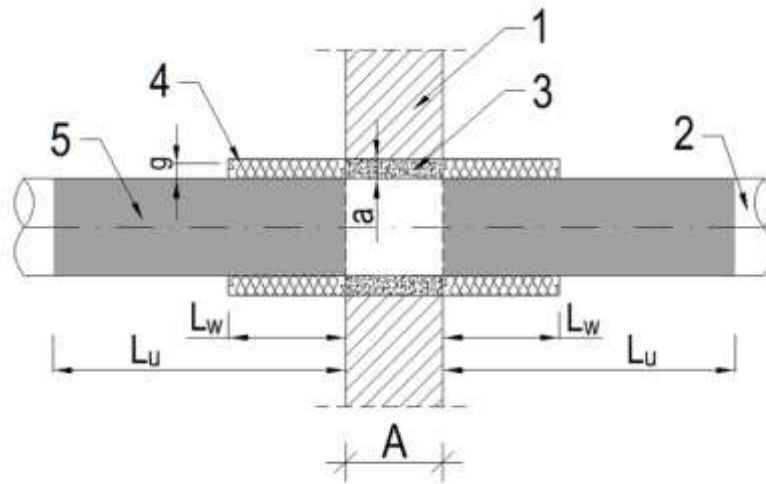
- 1 Ściana sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Przestrzeń wypełniona zaprawą – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 30$  mm i minimalnej głębokości na szerokość ściany
- 3 Rura metalowa
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron ściany, o długości  $L$  według tablic B19 i B20

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji)  
przez ścianę sztywną

**Załącznik C18**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C19. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją z wełny mineralnej przez ścianę sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



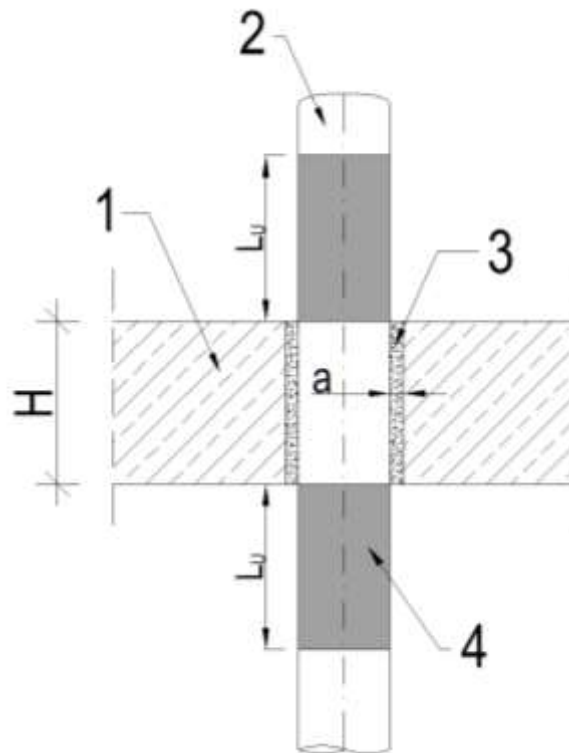
- 1 Ściana sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Przestrzeń wypełniona zaprawą – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 30$  mm i minimalnej głębokości na szerokość ściany
- 4 Izolacja lokalna przerywana – mata z wełny mineralnej, o grubości  $g = 20$  mm i długości  $L_w$  według tablicy B21
- 5 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron ściany, o długości  $L_u$  według tablicy B21

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez ścianę sztywną

**Załącznik C19**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C20. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Przestrzeń wypełniona zaprawą – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 30$  mm i minimalnej głębokości na szerokość stropu
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron stropu, o długości  $L_u$  według tablicy B18

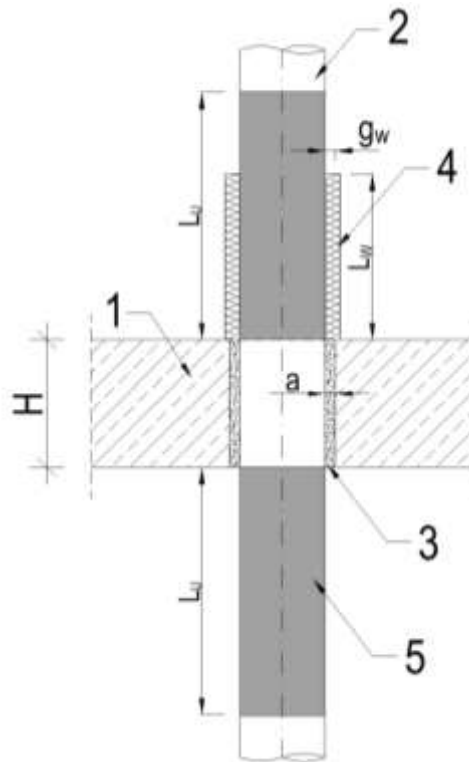
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych (bez izolacji) przez strop sztywny

**Załącznik C20**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C21. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Rura metalowa
- 3 Przestrzeń wypełniona zaprawą – przestrzeń pomiędzy rurą i konstrukcją ściany, pierścień o maksymalnej szerokości  $a = 30$  mm i minimalnej głębokości na szerokość stropu
- 4 Izolacja lokalna przerywana – mata z wełny mineralnej, o grubości  $g_w = 20$  mm i długości  $L_w$  według tablicy B22
- 5 Farba INTU FR UNICOAT P z dwóch stron stropu, o długości  $L_u$  według tablicy B22

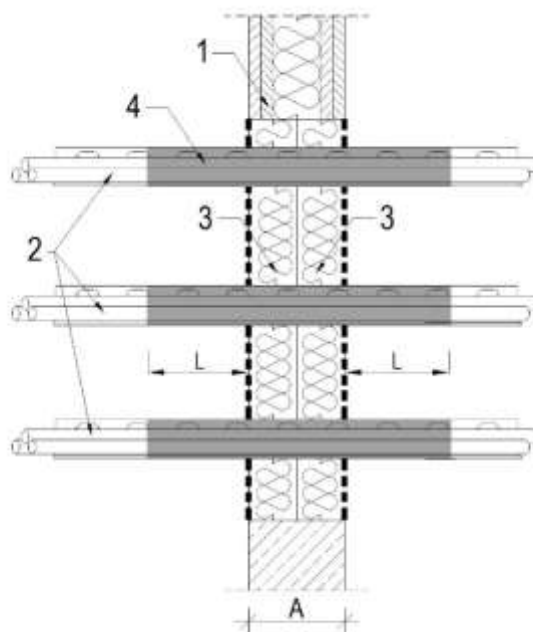
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**

Uszczelnienie przejścia instalacyjnego rur metalowych z izolacją przez strop sztywny

**Załącznik C21**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C22. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Kabel, wiązka kabli, koryto / drabina kablowa
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm)
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P: długość L według tablicy B23

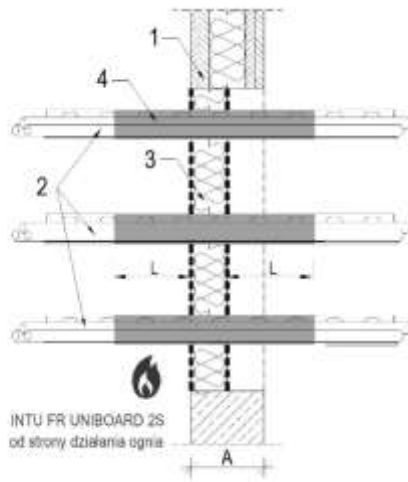
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli  
przez ścianę podatną lub sztywną

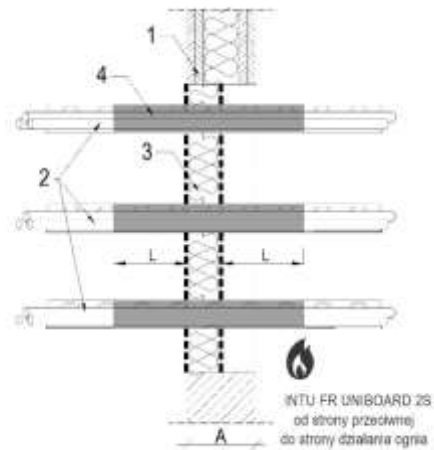
**Załącznik C22**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C23. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez ścianę podatną lub sztywną, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**

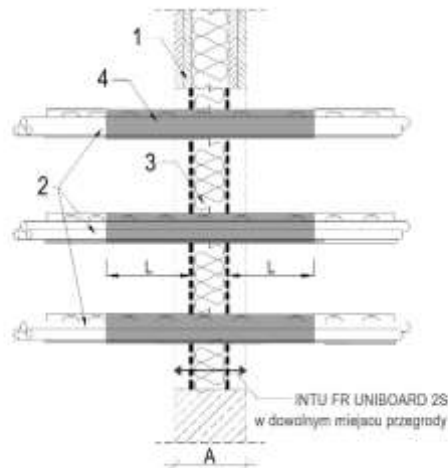
a)



b)



c)



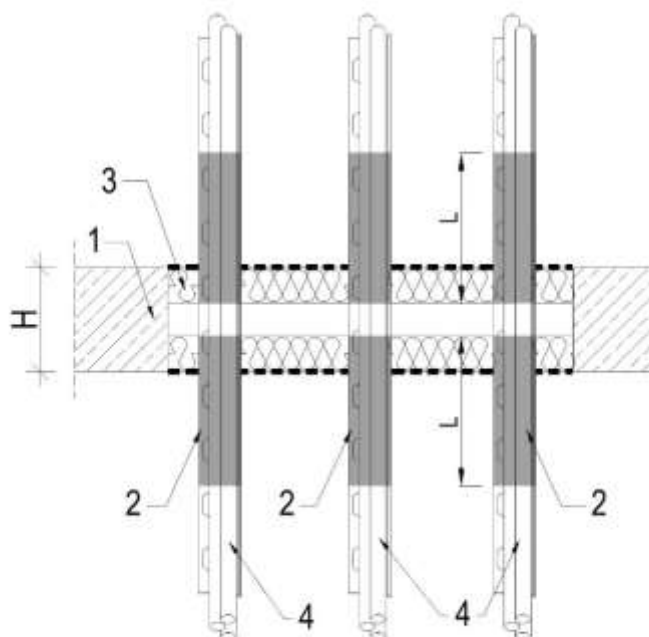
- 1 Ściana podatna lub sztywna o grubości:  $A \geq 100$  mm
- 2 Kabel, wiązka kabli, koryto / drabina kablowa
- 3 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm)
- 4 Farba INTU FR UNICOAT P: długość L według tablicy B24

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli  
przez ścianę podatną lub sztywną

**Załącznik C23**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047

**Rys. C24. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Farba INTU FR UNICOAT P: długość L według tablicy B25
- 3 Podwójna płyta INTU FR UNIBOARD 1S (2 x 50 mm), umieszczona w płaszczyźnie z dolną i górną powierzchnią przegrody
- 4 Kabel, wiązka kabli, korytka / drabinka kablowa

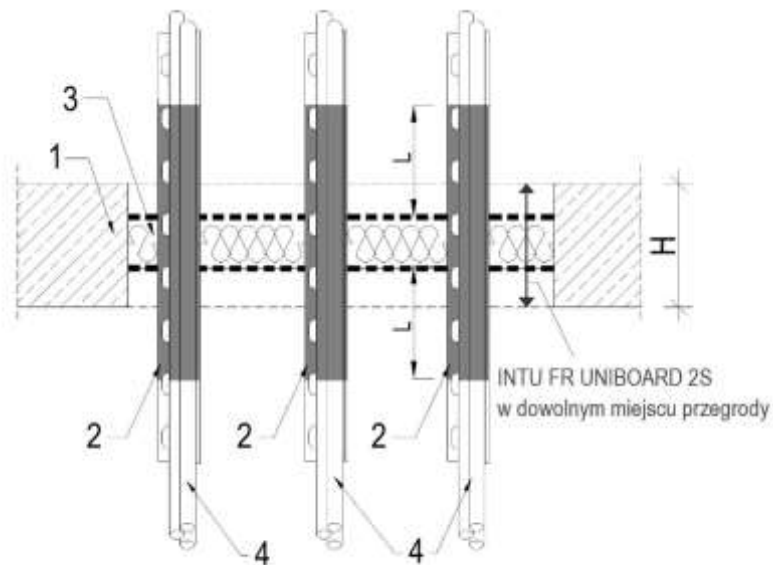
**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny

**Załącznik C24**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047



**Rys. C25. Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny, wykonane przy pomocy farby INTU FR UNICOAT P**



- 1 Strop sztywny o grubości:  $H \geq 150$  mm
- 2 Farba INTU FR UNICOAT P: długość L według tablicy B26
- 3 Pojedyncza płyta INTU FR UNIBOARD 2S (1 x 50 mm), pokryta farbą INTU FR UNICOAT P, grubość suchej powłoki 0,5 mm
- 4 Kabel, wiązka kabli, korytko / drabinka kablowa

**INTU FR UNICOAT P, INTU FR UNIBOARD**

**Szczegóły konstrukcyjne**  
Uszczelnienie przejścia instalacyjnego kabli przez strop sztywny

**Załącznik C25**  
do Europejskiej  
Oceny Technicznej  
ETA-24/1047