

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr: DoP 3/2019

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

INTU FR COLLAR L

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Ogniochronne uszczelnianie przejść instalacyjnych rur niepalnych w izolacji z kauczuku syntetycznego

3. Producent:

INTUSEAL Sp. z o.o.

ul. Kineskopowa 1, 05-500 Piaseczno

4. Upoważniony przedstawiciel:

Nie dotyczy

5. System(-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 1

6a. Norma zharmonizowana:

Nie dotyczy

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

Nie dotyczy

6b. Europejski dokument oceny:

EAD 350454-00-1104

Europejska ocena techniczna:

ETA-19/0844 z dn. 05/08/2020

Jednostka ds. Oceny technicznej:

ITB, ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

Nr 1488

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Tabela 1.

Przeznaczenie: Uszczelnienie przejść instalacyjnych	
Wymogi podstawowe	Właściwości użytkowe
PWO 1 Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	
Brak	Nie dotyczy
PWO 2 Bezpieczeństwo w przypadku pożaru	
Reakcja na ogień	Klasa E
Odporność ogniowa	Zgodnie z Załącznikiem A – DoP 3/2019
PWO 3 Higiena, Zdrowie, Środowisko	
Przepuszczalność powietrza	Brak wyznaczonych parametrów
Przepuszczalność wody	Brak wyznaczonych parametrów
Wydzielanie substancji niebezpiecznych	Brak wydzielanych substancji niebezpiecznych
PWO 4 Bezpieczeństwo użytkowania	
Wytrzymałość mechaniczna i stabilność	Brak wyznaczonych parametrów
Odporność na uderzenia/ruch	Brak wyznaczonych parametrów
Przyczepność	Brak wyznaczonych parametrów
PWO 5 Ochrona przed hałasem	
Izolacja dźwięków przenoszonych w powietrzu	Brak wyznaczonych parametrów
PWO 6 Ekonomia energetyczna i zatrzymanie ciepła	
Właściwości termiczne	Brak wyznaczonych parametrów
Przepuszczalność pary wodnej	Brak wyznaczonych parametrów
Ogólne aspekty dotyczące przydatności do użytku	
Trwałość i użyteczność	Z ₂

8. Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja techniczna:

Nie dotyczy

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Nazwisko: Michał Szyjkowski

Stanowisko: Wiceprezes Zarządu

Piaseczno, 15.06.2022

Miejscowość, data

INTUSEAL Sp. z o.o.
V-ce Prezes Zarządu

Michał Szyjkowski

.....
Podpis

Załącznik A – Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych z miedzi, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Srednica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 15,0$	$\geq 1,0$	9	60 x 2,0	EI 240 – C/U EI 240 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 180 – C/U EI 180 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 180 – C/U EI 180 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 180 – C/U EI 180 – C/C
		37 – 49	60 x 8,0	EI 180 – C/U EI 180 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 – C/U EI 180 – C/C
$15,0 < D \leq 42,4$	1,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 60 / E 240 – C/U EI 60 / E 240 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
$42,4 < D \leq 44,5$	1,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 60 / E 240 – C/U EI 60 / E 240 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
$4,5 < D \leq 54,0$	1,5 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 60 / E 240 – C/U EI 60 / E 240 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 42,4$	2,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 240 – C/U EI 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
$42,4 < D \leq 44,5$	2,1 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym same przedziały grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
42,4 < D ≤ 44,5	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
44,5 < D ≤ 54,0	2,2 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
44,5 < D ≤ 54,0	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
54,0 < D ≤ 57,0	2,2 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
54,0 < D ≤ 57,0	2,2 – 3,9	23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	4,0 -14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
57,0 < D ≤ 63,5	2,3 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C	
	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
63,5 < D ≤ 70,0	2,3 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C	
	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
70,0 < D ≤ 76,1	2,5 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C	
	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
76,1 < D ≤ 82,5	2,6 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C	
	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
82,5 < D ≤ 88,9	2,6 – 3,9	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C
	50	60 x 8,0	EI 90 / E 120 – C/U EI 90 / E 120 – C/C	
	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 90 / E 240 – C/U EI 90 / E 240 – C/C
		23	60 x 4,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		24 – 28	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
88,9 < D ≤ 101,6	2,9 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
101,6 < D ≤ 108	3,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samej przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
108 < D ≤ 114,3	3,2 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
114,3 < D ≤ 127	3,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
127 < D ≤ 133	3,5 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
133 < D ≤ 139,7	3,7 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w ścianie sztywnej o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
139,7 < D ≤ 152,4	3,9 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
152,4 < D ≤ 159	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 45 /E 120 – C/U EI 45 /E 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 45 /E 60 – C/U EI 45 /E 60 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych z miedzi, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 15,0$	$\geq 1,0$	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		37 – 49	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
$15,0 < D \leq 42,4$	1,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
$42,4 < D \leq 44,5$	1,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
$44,5 < D \leq 54,0$	1,5 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 19	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		20 – 22	60 x 4,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		23 – 36	60 x 6,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		37 – 50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 90 – C/U EI 90 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 42,4$	2,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 240 – C/U EI 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
$42,4 < D \leq 44,5$	2,1 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym same przedziały grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
44,5 < D ≤ 54,0	2,2 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
54,0 < D ≤ 57,0	2,2 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
57,0 < D ≤ 63,5	2,3 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
63,5 < D ≤ 70,0	2,3 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
70,0 < D ≤ 76,1	2,5 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
70,0 < D ≤ 76,1	2,5 – 14,2	23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
76,1 < D ≤ 82,5	2,6 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$82,5 < D \leq 88,9$	2,6 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 / E 240 – C/U EI 120 / E 240 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
$88,9 < D \leq 101,6$	2,9 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
101,6 < D ≤ 108	3,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
101,6 < D ≤ 108	3,0 – 14,2	46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C
108 < D ≤ 114,3	3,2 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
114,3 < D ≤ 127	3,4 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C
127 < D ≤ 133	3,5 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
133 < D ≤ 139,7	3,7 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C
139,7 < D ≤ 152,4	3,9 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych ze stali, w izolacji z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF), w stropie sztywnym o grubości: $t \geq 150$ mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR L

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$152,4 < D \leq 159$	4,0 – 14,2	9	60 x 2,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		10 – 11	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		12 – 20	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		21 – 22	60 x 4,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		23 – 28	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		29 – 34	60 x 6,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		35 – 39	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		40 – 45	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		46 – 49	60 x 8,0	EI 120 – C/U EI 120 – C/C
		50	60 x 8,0	EI 180 / E 240 – C/U EI 180 / E 240 – C/C
$159 < D \leq 219$	4,5 – 14,2	50	60 x 8,0	EI 45 – C/U EI 45 – C/C

Klasyfikacje podane powyżej dla określonych wymiarów materiału pęczniącego są również ważne dla rur o mniejszej średnicy i o tym samym przedziale grubości ścianki rury.