

**DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

**Nr: DoP 2/2019**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

**INTU FR COLLAR**

2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

**Ogniochronne uszczelnianie przejść instalacyjnych rur z tworzyw sztucznych**

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.

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

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 Szykowski

Stanowisko: Wiceprezes Zarządu

Piaseczno, 15.06.2022

Miejscowość, data

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

*Michał Szykowski*

Signature

**Załącznik A – Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej**

**Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych z PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $100 \text{ mm} \leq t < 125 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Srednica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	2,0	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C EI 120 – C/C
	2,1 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$32 < D \leq 40$	2,2 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$40 < D \leq 50$	2,5 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$50 < D \leq 55$	2,6 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$55 < D \leq 63$	2,8 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$63 < D \leq 75$	3,0 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C EI 60 / E 90 – C/C
$75 < D \leq 90$	3,6 – 8,2	–	30 x 8,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C EI 60 – C/C
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	–	30 x 10,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C EI 60 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,8 – 9,9	–	40 x 14,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C EI 60 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2 – 9,5	–	40 x 18,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C EI 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 PP w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $100 \text{ mm} \leq t < 125 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8	–	30 x 4,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8	–	30 x 4,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8	–	30 x 4,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,3 – 15,1	–	30 x 8,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,7 – 18,4	–	30 x 10,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,1 – 15,1	–	40 x 14,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$125 < D \leq 160$	7,3	–	40 x 18,0	EI 60 – U/C EI 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 PVC-U lub PVC-C w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $100 \text{ mm} \leq t < 125 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,1 – 2,2	–	30 x 8,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	2,3 – 3,9	–	30 x 8,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,2	–	30 x 10,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	2,3 – 4,2	–	30 x 10,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$110 < D \leq 125$	2,5 – 3,2	–	40 x 14,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$125 < D \leq 160$	3,2 – 6,2	–	40 x 18,0	EI 90 – U/C 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 z PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $125 \text{ mm} \leq t < 150 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	2,0 – 4,6	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	2,2 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$40 < D \leq 50$	2,5 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$50 < D \leq 55$	2,6 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$55 < D \leq 63$	2,8 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$63 < D \leq 75$	3,0 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$75 < D \leq 90$	3,6 – 4,2	–	30 x 8,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	4,3 – 8,2	–	30 x 8,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$90 < D \leq 110$	4,2	–	30 x 10,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	4,3 – 10,0	–	30 x 10,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,8 – 9,9	–	40 x 14,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2	–	40 x 18,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	6,3 – 9,5	–	40 x 18,0	EI 60 – U/C EI 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 PP w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $125 \text{ mm} \leq t < 150 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,3 – 8,3	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,4 – 15,1	–	30 x 8,0	EI 90 / E 120 – U/C EI 90 / E 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,7	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	2,8 – 18,4	–	30 x 10,0	EI 90 / E 120 – U/C EI 90 / E 120 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,1 – 15,1	–	40 x 14,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 90 – C/C
$125 < D \leq 160$	7,3	–	40 x 18,0	EI 60 / E 90 – U/C EI 60 / E 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 z PVC-U lub PVC-C w ścianie sztywnej lub podatnej o grubości:  $125 \text{ mm} \leq t < 150 \text{ mm}$ , wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,1 – 3,9	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,2 – 4,2	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$110 < D \leq 125$	2,5 – 3,9	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	4,0 – 4,8	–	40 x 14,0	EI 90 / E 120 – U/C EI 90 / E 120 – C/C
$125 < D \leq 160$	3,2	–	40 x 18,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	3,3 – 6,2	–	40 x 18,0	EI 90 / E 120 – U/C 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 z PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	2,0	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	2,1 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	2,5 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$40 < D \leq 50$	3,0 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$50 < D \leq 55$	3,0 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	3,0 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	3,0 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	3,6 – 3,8	–	30 x 8,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	3,9 – 8,2	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	4,2 – 9,9	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	10,0	–	30 x 10,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,8 – 6,1	–	40 x 14,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	6,2 – 9,0	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2 – 9,4	–	40 x 18,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	9,5	–	40 x 18,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$160 < D \leq 170$	6,6 – 9,1	–	50 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$170 < D \leq 185$	7,2 – 8,4	–	50 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$185 < D \leq 200$	7,7	–	50 x 20,0	EI 60 – U/C EI 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 PP w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	1,9 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	1,9 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	1,9 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,3 – 15,1	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,7 – 18,3	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	18,4	–	30 x 10,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$110 < D \leq 125$	3,8 – 14,8	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	14,9 – 15,2	–	40 x 14,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2	–	40 x 18,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	6,3 – 7,7	–	40 x 18,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$160 < D \leq 170$	6,6 – 7,6	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$170 < D \leq 185$	7,2 – 7,6	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$185 < D \leq 200$	7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – 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 PVC-U lub PVC-C w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8 – 3,6	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,1 – 3,9	–	30 x 8,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,2	–	30 x 10,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	2,3 – 4,2	–	30 x 10,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$110 < D \leq 125$	2,5 – 4,8	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$125 < D \leq 160$	3,2	–	40 x 18,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,3 – 6,2	–	40 x 18,0	EI 120 / E 180 – U/C EI 120 / E 180 – C/C
$160 < D \leq 170$	3,4 – 5,4	–	50 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	5,5	–	50 x 20,0	EI 180 / E 240 – U/C EI 180 / E 240 – C/C
	5,6 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$170 < D \leq 185$	3,7 – 5,4	–	50 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	5,5	–	50 x 20,0	EI 180 / E 240 – U/C EI 180 / E 240 – C/C
	5,6 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$185 < D \leq 200$	3,9 – 5,4	–	50 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	5,5	–	50 x 20,0	EI 180 / E 240 – U/C EI 180 / E 240 – C/C
	5,6 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 180 – U/C EI 180 – 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 PVC-U lub PVC-C w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$200 < D \leq 225$	4,8 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$225 < D \leq 250$	5,7 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$250 < D \leq 275$	6,6 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$275 < D \leq 300$	7,5 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$300 < D \leq 315$	8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C 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 z PE-RT w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	2,0	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 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 z PE-X w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	2,0	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$D \leq 20$	2,1 – 7,5	–	30 x 6,0	EI 120 / E 240 – U/C EI 120 / E 240 – C/C
$20 < D \leq 75$	7,5	–	30 x 6,0	EI 120 / E 240 – U/C 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 z PP-R/Al/PP-R w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	3,4	–	30 x 4,0	EI 180 / E 240 – U/C EI 180 / E 240 – C/C
	3,5 – 18,3	–	30 x 10,0	EI 90 / E 180 – U/C EI 90 / E 180 – C/C
$20 < D \leq 110$	18,3	–	30 x 10,0	EI 90 / E 180 – U/C EI 90 / E 180 – 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 PP-R/PP-R-GF/PP-R w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	3,4	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,5 – 18,3	–	30 x 10,0	EI 90 / E 120 – U/C EI 90 / E 120 – C/C
$20 < D \leq 110$	18,3	–	30 x 10,0	EI 90 / E 120 – U/C 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 wiązek rur wykonanych z max. 3 rur palnych (max. 3 x PE,  $D \leq 32$  mm x  $t = 2,0$  mm) w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR z materiałem pęczniącym o wymiarach: szerokość x grubość 30 x 4,0 mm**

Klasa odporności ogniowej:  
EI 240 – C/U  
EI 240 – C/C

**Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązek rur wykonanych z max. 3 rur palnych (max. 3 x PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC,  $D \leq 32$  mm x  $t = 2,0$  mm) w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR z materiałem pęczniącym o wymiarach: szerokość x grubość 30 x 4,0 mm**

Klasa odporności ogniowej:  
EI 120 / E 180 – C/U  
EI 120 / E 180 – C/C

**Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych wiązek rur wykonanych z max. 3 rur palnych (max. 2 x PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC,  $D \leq 32$  mm x  $t = 2,0$  mm + max. 1 x PVC-U lub PVC-C,  $D \leq 50$  mm x  $t = 1,8$  mm) w ścianie sztywnej o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR z materiałem pęczniącym o wymiarach: szerokość x grubość 30 x 4,0 mm**

Klasa odporności ogniowej:  
EI 120 – C/U  
EI 120 – C/C

**Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych rur wykonanych z PE-HD, PE, ABS lub SAN + PVC w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$32 < D \leq 40$	2,4 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$40 < D \leq 50$	3,0 – 4,8	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$50 < D \leq 55$	2,8 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$55 < D \leq 63$	3,1 – 3,5	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$63 < D \leq 75$	3,6	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,7 – 6,8	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$75 < D \leq 90$	3,9 – 8,2	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	4,2 – 10,0	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$110 < D \leq 125$	4,8 – 9,9	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2 – 9,4	–	40 x 18,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	9,5	–	40 x 18,0	EI 180 / E 240 – U/C EI 180 / E 240 – C/C
$160 < D \leq 170$	6,6 – 9,1	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	9,2 – 11,0	–	60 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	11,1 – 11,3	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$170 < D \leq 185$	7,2 – 8,4	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,5 – 11,0	–	60 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	11,1 – 11,3	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
$185 < D \leq 200$	7,7	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	7,8 – 11,0	–	60 x 20,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
	11,1 – 11,3	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 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 PP w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8 – 8,3	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	2,0 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	2,0 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	2,0 – 12,5	–	30 x 6,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,3 – 15,1	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,7	–	30 x 10,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
	2,8 – 18,4	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$110 < D \leq 125$	3,8 – 15,1	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$125 < D \leq 160$	6,2 – 7,3	–	40 x 18,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$160 < D \leq 170$	6,3 – 6,5	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	6,6 – 7,4	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$170 < D \leq 185$	6,3 – 7,1	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	7,2 – 7,6	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$185 < D \leq 200$	6,3 – 7,6	–	60 x 20,0	EI 60 – U/C EI 60 – C/C
	7,7	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C 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 z PVC-U lub PVC-C w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 32$	1,8 – 2,5	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$32 < D \leq 40$	1,8 – 2,5	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$40 < D \leq 50$	1,8 – 2,5	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$50 < D \leq 55$	1,9	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	2,0 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$55 < D \leq 63$	1,9	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	2,0 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$63 < D \leq 75$	1,9	–	30 x 6,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	2,0 – 3,6	–	30 x 6,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$75 < D \leq 90$	2,1 – 3,1	–	30 x 8,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	3,2 – 4,2	–	30 x 8,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$90 < D \leq 110$	2,1 – 3,1	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	3,2 – 4,2	–	30 x 10,0	EI 180 – U/C EI 180 – C/C
$110 < D \leq 125$	2,5 – 3,1	–	40 x 14,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	3,2 – 7,7	–	40 x 14,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$125 < D \leq 160$	3,2 – 7,7	–	40 x 18,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
$160 < D \leq 170$	3,4 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$170 < D \leq 185$	3,7 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$185 < D \leq 200$	3,9 – 7,7	–	60 x 20,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$200 < D \leq 225$	4,8 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$225 < D \leq 250$	5,7 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C 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 z PVC-U lub PVC-C w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$250 < D \leq 275$	6,6 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$275 < D \leq 300$	7,5 – 8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$300 < D \leq 315$	8,0	–	(2 x 75) x 30,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
	8,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$315 < D \leq 325$	9,1 – 12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C EI 90 – C/C
$325 < D \leq 355$	12,1	–	(2 x 75) x 30,0	EI 90 – U/C 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 z PE-RT/Al/PE-RT w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	2,0	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 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 z PE-X/Al/PE-X w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	2,0	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 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 z PP-R/Al/PP-R w stropie sztywnym o grubości:  $t \geq 150$  mm, wykonanych za pomocą kołnierzy INTU FR COLLAR**

Średnica rury [mm]	Grubość ścianki rury [mm]	Grubość izolacji rury [mm]	Materiał pęczniący szerokość x grubość [mm]	Klasa odporności ogniowej
$D \leq 20$	3,4	–	30 x 4,0	EI 240 – U/C EI 240 – C/C
	3,5 – 18,3	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C EI 120 – C/C
$20 < D \leq 110$	18,3	–	30 x 10,0	EI 120 – U/C 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.