



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ  
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

**P.P.H. „POLFENDER” A. Wójcicka, Z. Dziewoński, W. Wójcicki**  
**ul. Przemysłowa 26, 32-052 Radziszów**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

### **Łączniki montażowe PF-S/S do rur kanalizacyjnych**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**11 lutego 2026 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 11 lutego 2021 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

## 1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki montażowe PF-S/S do rur kanalizacyjnych (oznaczenie typu wyrobu).

Łączniki montażowe PF-S/S produkowane są przez P.P.H. „POLFENDER” A. Wójcicka, Z. Dziewoński, W. Wójcicki, ul. Przemysłowa 26, 32-052 Radziszów, w zakładzie produkcyjnym w Radziszowie.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje łączniki do rur o średnicach nominalnych od DN 200 do DN 3400. Szczelność połączenia rur uzyskuje się przez docisk za pomocą śrub pierścienia zaciskowego, wykonanego ze stali odpornej na korozję, z elastomerową uszczelką wargową, wykonaną z EPDM.

Wymiary łączników montażowych PF-S/S oraz uszczelki przedstawiono w Załączniku A. Opis surowców i materiałów, wygląd zewnętrzny, barwę i znakowanie łączników podano w Załączniku B.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Łączniki montażowe PF-S/S przeznaczone są do łączenia rur z GRP oraz rur z polimerobetonu w sieciach kanalizacyjnych bezciśnieniowych i ciśnieniowych, o średnicach nominalnych od DN 200 do DN 3400.

Maksymalne ciśnienie pracy łączników montażowych PF-S/S przeznaczonych do łączenia rur z GRP wynosi 2 bary.

Maksymalne ciśnienie pracy łączników montażowych PF-S/S przeznaczonych do łączenia rur z polimerobetonu wynosi 1 bar.

Maksymalna odległość pomiędzy łączonymi rurami  $A_{max}$  i dopuszczalny kąt odchyłu osi łączonych rur powinny być zgodne z podanymi w tabelicy A1.

Projektowanie i montaż sieci z zastosowaniem łączników PF-S/S powinny być zgodne z instrukcją opracowaną przez producenta oraz normami PN-B-10736:1999 i PN-EN 1610:2015.

Łączniki montażowe PF-S/S powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

## 3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe łączników montażowych PF-S/S i metody zastosowane do ich oceny podano w tabelicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Szczelność i wytrzymałość połączenia na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne	brak przecieków	PN-EN ISO 13259:2021 parametry badania: - temperatura: $19 \pm 9^{\circ}\text{C}$ , - czas: 15 min, - ciśnienie: $1,5 \times p_{\text{max}}$
2	Szczelność połączenia w warunkach podciśnienia	brak przecieków, zmiana ciśnienia $\leq 10\%$	PN-EN ISO 13259:2021 parametry badania: - temperatura: $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , - czas: 15 min, - ciśnienie: $-0,3 \text{ bar} \pm 5\%$
3	Szczelność połączenia łącznika z rurą przy ciśnieniu wewnętrznym i zginaniu	brak przecieków	PN-EN ISO 13259:2021 parametry badania: - temperatura: $19 \pm 9^{\circ}\text{C}$ , - czas: 15 min, - ciśnienie: $1,5 \times p_{\text{max}}$ , - odchylenie kątowe osi rury: $2^{\circ} \text{ }^{+0,2/-0}$ dla $D_z \leq 1099 \text{ mm}$ , $1,5^{\circ} \text{ }^{+0,2/-0}$ dla $1229 \leq D_z \leq 3473 \text{ mm}$
4	Odporność połączenia na cykliczne zmiany ciśnienia wewnętrznego	brak odkształceń i nieszczelności	PN-EN ISO 19892:2018 parametry badania: - $\Delta p$ : $1 \pm 0,5 \text{ bar} / 2 \pm 0,5 \text{ bar}$ (w przypadku łączników rur z GRP), $\Delta p$ : $0,5 \pm 0,5 \text{ bar} / 1 \pm 0,5 \text{ bar}$ (w przypadku łączników rur z polimerobetonu), - temperatura: $19,0 \pm 9^{\circ}\text{C}$ - liczba cykli: 5000 cykli, - częstotliwość zmian ciśnienia: $30 \pm 5 \text{ cykli} / \text{min}$

#### 4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,

- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

## **5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**

### **5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

### **5.2. Badanie typu**

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

### **5.3. Zakładowa kontrola produkcji**

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

## 5.4. Badania kontrolne

### 5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

### 5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) wyglądu zewnętrznego,
- b) wymiarów,
- c) znakowania.

### 5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie

- a) szczelności i wytrzymałości połączenia na wewnętrzne ciśnienie hydrostatyczne,
- b) szczelności połączenia w warunkach podciśnienia,
- c) szczelności połączenia łącznika z rurą przy ciśnieniu wewnętrznym i zginaniu,
- d) odporności połączenia na cykliczne zmiany ciśnienia wewnętrznego.

## 5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

## 6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk łączników montażowych PF-S/S, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 215, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1689 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 286, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

**6.4.** ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**6.6.** Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

## **7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU**

### **7.1. Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny**

1. LZE01-01874/19/Z00NZE. Raport z badań łączników montażowych PF-S/S. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych. Laboratorium Elementów Budowlanych. Poznań, 2020 r.
2. Sprawozdanie z badań prób szczelności łączników montażowych PF-S/S dla rur kanalizacyjnych GRP, stal, kamionka oraz polimerobeton. Laboratorium zakładowe firmy PPH POLFENDER, Radziszów, sierpień, 2013 r.
3. 01789/13/Z00NF. Ocena łącznika montażowego do uszczelniania rur kanalizacyjnych na podstawie badań. Laboratorium Zakładu Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, sierpień 2013 r.
4. LFS00-1337/11/Z00NF. Ocena łączników montażowych PF-SS/SILIKONE firmy POLFENDER na podstawie badań. Laboratorium Zakładu Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, maj 2011 r.
5. 1197/11/Z00NF. Opinia specjalistyczna dotycząca ustalenia, czy na podstawie załączonych do wniosku materiałów można wprowadzić zmiany do Aprobaty Technicznej AT-15-8522/2010. Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, maj 2011 r.
6. 2579/10/Z00NF. Opinia specjalistyczna dotycząca ustalenia właściwości technicznych, wymagań oraz metod badań łączników montażowych PF-SS/SILIKONE. Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, październik 2010 r.
7. LFS00-2760/10/Z00NF. Raport z badań łączników. Laboratorium Zakładu Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, listopad 2010 r.

### **7.2. Normy i dokumenty związane**

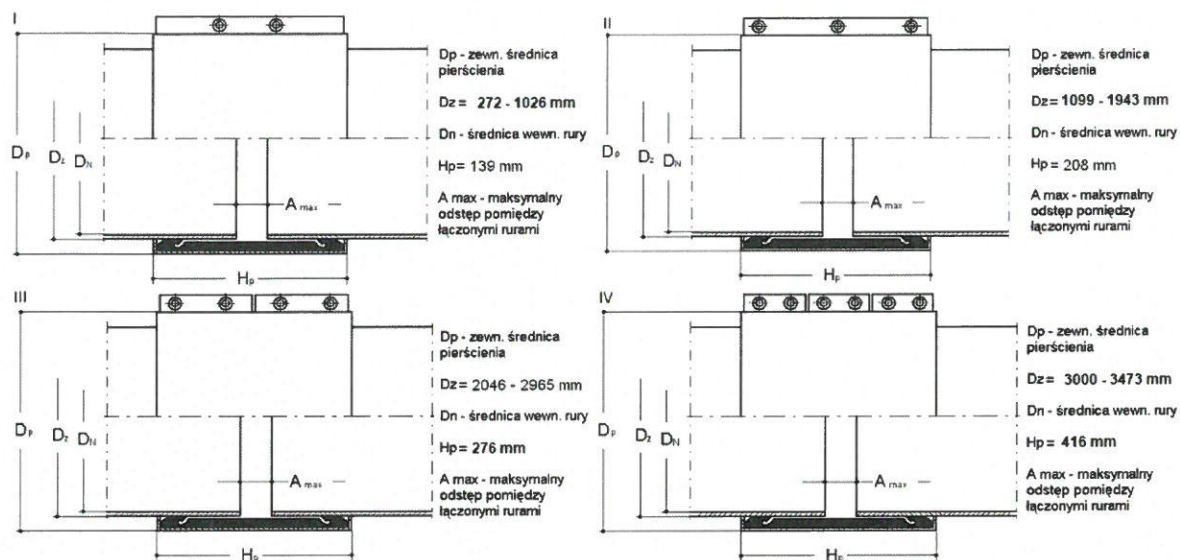
PN-EN ISO 19892:2018	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych do gorącej i zimnej wody. Metoda badania odporności połączeń na cykliczne zmiany ciśnienia</i>
PN-EN ISO 13259:2021	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią. Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym</i>
PN-EN 1610:2015	<i>Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych</i>

PN-B-10736:1999	<i>Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania</i>
PN-EN 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN-681-1:2002/A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
AT-15-8522/2013	<i>Łączniki montażowe PF-S/S do rur kanalizacyjnych</i>

## ZAŁĄCZNIKI

<b>Załącznik A.</b> Wymiary łączników i uszczelek .....	9
<b>Załącznik B.</b> Surowce i materiały, wygląd zewnętrzny, barwa i znakowanie .....	13

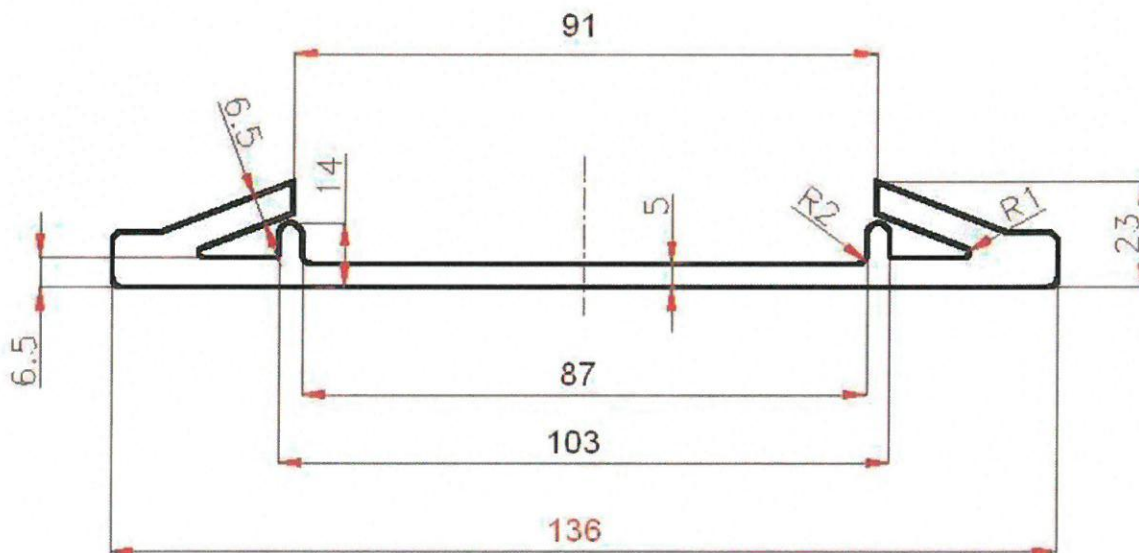


**Załącznik A.**

**Rysunek A1. Łączniki montażowe PF-S/S – oznaczenia**
**Tabela A1. Łączniki montażowe PF-S/S – wymiary**

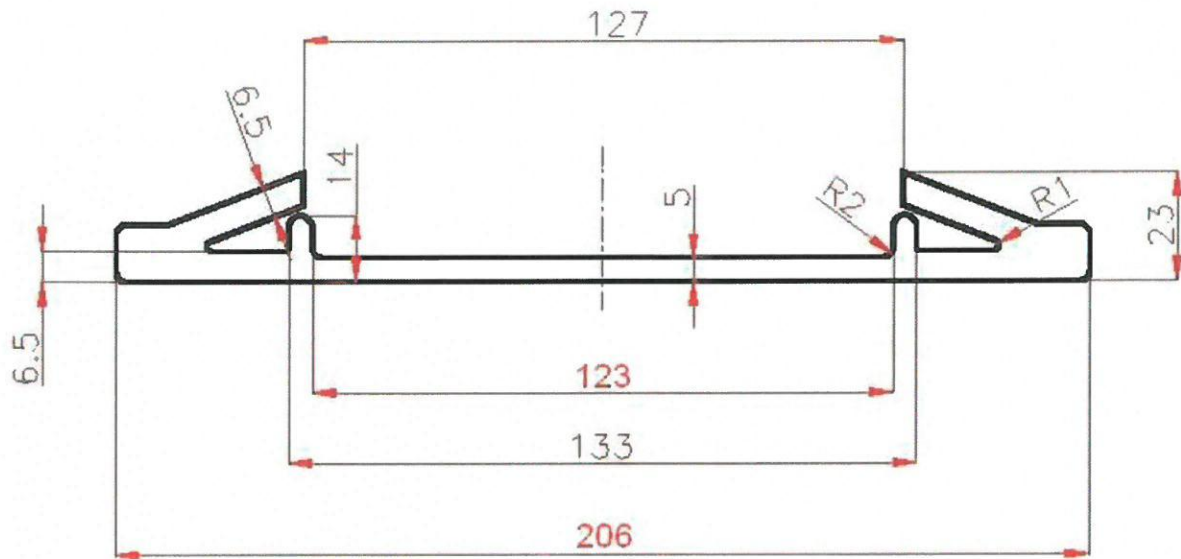
DN rury	Średnica zewnętrzna rury Dz, mm	Tolerancje wymiarów, mm	Szerokość Hp, mm	Odl. max pomiędzy rurami A max, mm	Dopuszczalny kąt odchyłu osi rur	Rodzaj łącznika
200	272	+/- 10	139	15	2°	Łącznik jednodzielny (1 zamek)
300	324	+/- 10	139	15	2°	
350	376	+/- 10	139	15	2°	
400	427	+/- 10	139	15	2°	
500	530	+/- 10	139	15	2°	
600	616	+/- 10	139	15	2°	
650	650	+/- 10	139	15	2°	
700	718	+/- 10	139	15	2°	
800	820	+/- 10	139	15	2°	
850	860	+/- 10	139	15	2°	
900	924	+/- 10	139	15	2°	
950	960	+/- 10	139	15	2°	
1000	1026	+/- 10	139	15	2°	
1100	1099	+/- 10	208	15	2°	
1200	1229	+/- 10	208	25	1,5°	
1250	1280	+/- 10	208	25	1,5°	
1280	1295	+/- 10	208	25	1,5°	
1300	1331	+/- 10	208	25	1,5°	
1350	1348	+/- 10	208	25	1,5°	
1400	1434	+/- 10	208	25	1,5°	
1450	1499	+/- 10	208	25	1,5°	
1500	1535	+/- 10	208	25	1,5°	
1600	1638	+/- 10	208	25	1,5°	
1700	1740	+/- 10	208	25	1,5°	Łącznik dwudzielny (2 zamki)
1800	1842	+/- 10	208	25	1,5°	
1900	1943	+/- 10	208	25	1,5°	

## c.d. tablicy. A1. Łączniki montażowe PF-S/S – zestawienie wymiarów

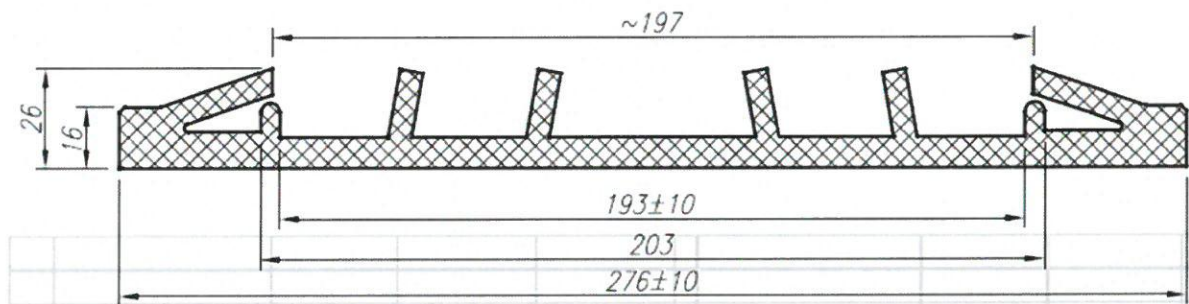
DN rury	Średnica zewnętrzna rury Dz, mm	Tolerancje wymiarów, mm	Szerokość Hp, mm	Odl. max pomiędzy rurami A <sub>max</sub> , mm	Dopuszczalny kąt odchyłu osi rur	Rodzaj łącznika
2000	2046	+/- 10	276	25	1,5°	Łącznik dwudzielny (2 zamki)
2100	2147	+/- 10	276	25	1,5°	
2150	2160	+/- 10	276	25	1,5°	
2200	2250	+/- 10	276	25	1,5°	
2300	2350	+/- 10	276	25	1,5°	
2400	2400	+/- 10	276	25	1,5°	
2500	2555	+/- 10	276	40	1,5°	
2600	2657	+/- 10	276	40	1,5°	
2700	2760	+/- 10	276	40	1,5°	
2800	2860	+/- 10	276	40	1,5°	
2900	2965	+/- 10	276	40	1,5°	
2950	3000	+/- 10	416	40	1,5°	Łącznik trójdzielny (3 zamki)
3000	3065	+/- 10	416	40	1,5°	
3100	3167	+/- 10	416	40	1,5°	
3200	3267	+/- 10	416	40	1,5°	
3300	3370	+/- 10	416	40	1,5°	
3400	3473	+/- 10	416	40	1,5°	



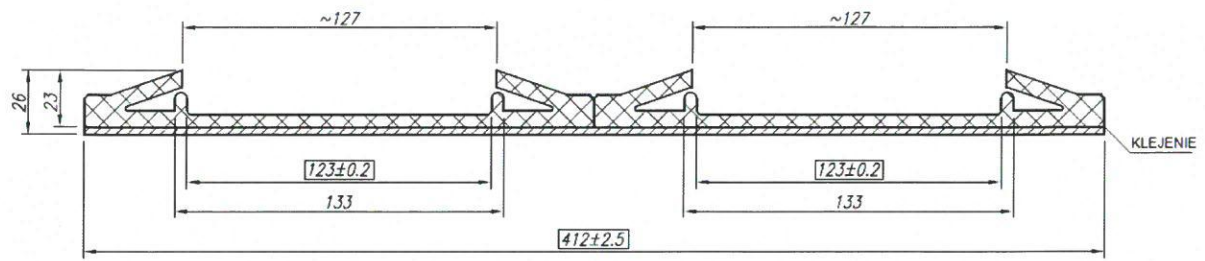
Rys. A2. Wymiary uszczelki łącznika PF-S/S do rur o DN 200 ÷ 1000



**Rys. A3.** Wymiary uszczelki łącznika PF-S/S do rur o DN 1100 ÷ 2000



**Rys. A4.** Wymiary uszczelki łącznika PF-S/S do rur o DN 2100 ÷ 2900



**Rys. A5.** Wymiary uszczelki łącznika PF-S/S do rur o DN 2950 ÷ 3400

## Załącznik B.

### B1. Surowce i materiały

Do produkcji łączników montażowych PF-S/S powinny być stosowane:

- pierścień łącznika (obejma) – stal odporna na korozję, gatunku 1.4301 lub gatunku 1.4401 wg normy PN-EN 10088-1:2014,
- zamki – stal odporna na korozję, gatunku 1.4301 wg normy PN-EN 10088-1:2014,
- śruby – stal odporna na korozję, gatunku 1.4301 wg normy PN-EN 10088-1:2014,
- uszczelka typu O-ring – kauczuk etylenowo-propylenowy EPDM, wg normy PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

### B2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Wyroby powinny być wolne od widocznych wad powierzchniowych, pęknięć i ostrych krawędzi, a barwa jednolita.

### B3. Znakowanie

Każdy łącznik powinien być oznakowany czytelnie i trwale napisem zawierającym co najmniej:

- nazwę lub znak producenta,
- nazwę wyrobu,
- nazwę surowca łącznika,
- nazwę materiału uszczelki,
- ciśnienie nominalne.

