



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2021/1975 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:

**Pipelife Polska S.A.**  
**Kartoszyo, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1975 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

### **Rury PIPELIFE z poli(chlorku winylu) (PVC-U) ze ścianką z rdzeniem spienionym**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**29 września 2026 r.**



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 29 września 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 rury PIPELIFE z poli(chlorku winylu) (PVC-U) ze ścianką z rdzeniem spienionym, produkowane przez Pipelife Polska S.A., Kartoszyno, ul. Torfowa 4, 84-110 Krokowa. Wyroby są produkowane w zakładach produkcyjnych w Kartoszyńcu i Odolanowie.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje rury PIPELIFE bezkielichowe, jednokielichowe i dwukielichowe, o średnicach zewnętrznych od 110 do 400 mm i sztywności obwodowej SN2. Rury kielichowe posiadają elastomerową lub gumową uszczelkę wargową, fabrycznie wmontowaną w kielich.

Ścianka rur PIPELIFE ma budowę warstwową, o następującym układzie:

- warstwa zewnętrzna (lita) z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U,
- warstwa rdzenia spienionego (środkowa) z modyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U,
- warstwa wewnętrzna (lita) z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U.

Wymiary rur, wygląd zewnętrzny, barwę oraz znakowanie podano w Załączniku A. Właściwości surowca i elementów stosowanych do produkcji rur podano w Załączniku B.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Rury PIPELIFE z poli(chlorku winylu) (PVC-U) ze ścianką z rdzeniem spienionym są przeznaczone do stosowania w systemach kanalizacji bezciśnieniowej (grawitacyjnej), ogólnospławnej.

Rury PIPELIFE mogą być umieszczane w gruncie poza konstrukcjami budynków (symbol obszaru zastosowania „U” wg normy PN-EN 1401-1:2019).

Rury bezkielichowe w zakresie średnic zewnętrznych od 160 do 400 mm mogą być również stosowane jako rury teleskopowe do studzienek kanalizacyjnych, a rury bezkielichowe w zakresie średnic zewnętrznych od 200 do 400 mm - jako rury trzonowe do studzienek kanalizacyjnych.

Szczelność kielichowych połączeń rur PIPELIFE powinna być zapewniona poprzez zastosowanie uszczelki z gumy lub z elastomerów termoplastycznych, odpornych na substancje występujące w ściekach oraz na agresywne działanie wód gruntowych.

Rury PIPELIFE 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),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

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

#### 3.1. Właściwości użytkowe

Właściwości użytkowe rur PIPELIFE z poli(chlorku winylu) (PVC-U) ze ścianką z rdzeniem spienionym podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Tolerancje wymiarów	wg w Załącznika A	PN-EN ISO 3126:2006
2	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C (dotyczy próbki wykonanej z materiału do wytwarzania warstwy wewnętrznej i zewnętrznej rury)	≥ 79	PN-EN ISO 306:2014
3	Skurcz wzłużny, %	≤ 5	PN-EN ISO 2505:2006 (w powietrzu) (150±2°C; e ≤ 8 mm; 30 min) (150±2°C; e > 8 mm; 60 min)
4	Sztywność obwodowa, kN/m <sup>2</sup>	SN2 ≥ 2	PN-EN ISO 9969:2016
5	Odporność na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C	TIR ≤ 10%	p. 3.2.1
6	Jednorodność struktury warstwy spienionej (rdzenia)	warstwa spienionego PVC-U posiada jednolitą strukturę	p. 3.2.2
7	Szczelność połączeń kielichowych	bez uszkodzeń	PN-EN 1277:2005 PN-EN ISO 13259:2021 warunki B i C parametry badania: wg PN-EN 1401-1:2019

#### 3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny właściwości użytkowych podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1 i 3.2.2.

**3.2.1. Odporność na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C.** Badanie odporności rur na uderzenia zewnętrzne należy wykonywać wg normy PN-EN ISO 3127:2017 lub PN-EN 744:1997, ciężarkiem o masie oraz wysokości spadania, podanych w tablicy 2.

Tablica 2

Średnica nominalna DN	Masa ciężarka (typ d90), kg	Wysokość spadania, mm
110	0,8	1600
160	1,0	2000
200	1,6	2000
250	2,0	2000
315	2,5	2000
400	3,2	2000

**3.2.2. Jednorodność struktury warstwy spienionej (rdzenia).** Badanie jednorodności struktury warstwy spienionej (rdzenia) należy wykonać poprzez wycięcie próbki z rury (prostopadle do osi). Próbkę ocenia się pod mikroskopem przy 10-krotnym powiększeniu, porównując z wzorcami.

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

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc 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-2021/1975 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 i barwy,
- b) wymiarów,
- c) znakowania,
- d) odporności na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C,
- e) skurczu wzdłużnego,
- f) sztywności obwodowej.

**5.4.3. Badania okresowe.** Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) jednorodności struktury warstwy spienionej (rdzenia),
- b) szczelności połączeń kielichowych.

## 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-2021/1975 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk rur PIPELIFE z poli(chlorku winylu) (PVC-U) ze ścianką z rdzeniem spienionym, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez objekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1975 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) 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-2021/1975 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/1975 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 2021 r., poz. 324). 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, oceny, klasyfikacje

1. 02636/21/Z00NZF. Opinia specjalistyczna dotycząca oceny raportów z badań bieżących i okresowych rur Pipelife. Zakład Fizyki Ciepłej, Akustyki i Środowiska ITB, Warszawa, 2021 r.

2. Raporty z badań bieżących i okresowych rur Pipelife przeprowadzone w ramach zakładowej kontroli produkcji. Laboratorium zakładowe Pipelife, 2021 r.
3. 190000/2.1/43228,18990/2.1/47007. Sprawozdanie z badań rur Pipelife. Laboratorium SKZ, 2007 r.

## 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1401-1:2019	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 13476-2+A1:2020	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A</i>
PN-EN ISO 9969:2016	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczanie sztywności obwodowej</i>
PN-EN 1277:2005	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią. Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym</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 ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 1167-1 i 2:2007	<i>Rury, kształtki i połączenia z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne. Część 1: Ogólna metoda, Część 2: Przygotowanie próbek do badań w postaci rur</i>
PN-EN ISO 2505:2006	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Skurcz wzdłużny. Metoda i warunki badania</i>
PN-EN ISO 3127:2017	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne. Metoda spadającego ciężarka</i>
PN-EN 744:1997	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Rury z tworzyw termoplastycznych. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne metodą spadającego ciężarka</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące</i>
PN-EN 681-1:2002/A3:2006	<i>uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>



PN-EN 681-2:2003	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące</i>
PN-EN 681-2:2003/A2:2006	<i>uszczeltek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne</i>
AT-15-7709/2016	<i>Rury PIPELIFE z PVC-U ze ścianką z rdzeniem spienionym do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej</i>

## **ZAŁĄCZNIKI**

<b>Załącznik A.</b> Wymiary, wygląd zewnętrzny, barwa i znakowanie rur .....	10
<b>Załącznik B.</b> Właściwości surowca i elementów .....	11

## Załącznik A.

### A.1. Wymiary

Wymiary rur PIPELIFE podano w tablicy A1, a wymiary kielichów rur w tablicy A2.

Tablica A1

Średnica nominalna DN	Średnica zewnętrzna i tolerancja, mm	Grubość ścianki i tolerancja, mm	Minimalna grubość warstwy zewnętrznej, mm	Minimalna grubość warstwy wewnętrznej, mm
110	110 <sup>+0,4/-0</sup>	2,2 <sup>+0,8/-0</sup>	0,15	0,20
160	160 <sup>+0,4/-0</sup>	3,2 <sup>+0,6/-0</sup>	0,40	0,45
200	200 <sup>+0,5/-0</sup>	3,9 <sup>+0,6/-0</sup>	0,50	0,55
250	250 <sup>+0,5/-0</sup>	4,9 <sup>+0,7/-0</sup>	0,60	0,65
315	315 <sup>+0,6/-0</sup>	6,2 <sup>+0,9/-0</sup>	0,80	0,90
400	400 <sup>+0,7/-0</sup>	7,9 <sup>+0,9/-0</sup>	1,00	1,10

Tablica A2

Średnica zewnętrzna i tolerancja, mm	Minimalna grubość ścianki kielicha, mm	Minimalna grubość ścianki rowka, mm	Średnica wewnętrzna kielicha, mm	Średnica wewnętrzna kielicha w rowku, mm	Szerokość rowka, mm	Minimalna długość kielicha za rowkiem, mm	Minimalna długość wejścia kielicha, mm	Maksymalna długość nieuszczelnionej strefy kielicha, mm	Minimalna długość fazowania, mm
110 <sup>+0,4/-0</sup>	1,5	1,3	110,4	120,3 + 121,3	9,1 + 11,1	32	6	26	6
160 <sup>+0,4/-0</sup>	2,9	2,4	160,5	173,8 + 175,0	11,7 + 14,1	42	9	32	7
200 <sup>+0,5/-0</sup>	3,6	3,0	200,6	215,6 + 217,0	13,0 + 15,8	50	12	40	9
250 <sup>+0,5/-0</sup>	4,5	3,7	250,8	272,9 + 274,5	19,5 + 26,7	55	18	70	9
315 <sup>+0,6/-0</sup>	5,6	4,7	316,0	338,9 + 340,9	20,8 + 28,4	62	20	70	12
400 <sup>+0,7/-0</sup>	7,1	6,0	401,2	427,1 + 429,5	24,1 + 32,6	70	24	80	15

### A.2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie zewnętrzna i wewnętrzna rur powinny być gładkie bez niejednorodności. Barwa rur na zewnątrz i wewnątrz powinna być pomarańczowo-brązowa, jednolita pod względem odcienia i intensywności (mogą wystąpić różnice odcienia poszczególnych warstw ścianki rury).

### A.3. Znakowanie

Rury powinny być oznakowane w sposób trwały. Oznakowanie powinno zawierać co najmniej następujące informacje:

- nazwę lub znak producenta,
- symbol surowca/materiału,
- wymiar nominalny,
- sztywność obwodową,
- datę produkcji.

**Załącznik B.**

Do wykonywania rur PIPELIFE powinien być stosowany granulat poli(chlorku winylu) (PVC-U) z dodatkiem stabilizatorów, środków smarnych, wypełniaczy i barwników. Wyroby są produkowane metodą koekstruzji. Właściwości surowca do produkcji warstwy wewnętrznej i zewnętrznej rur podano w tablicy B1.

**Tablica B1**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Gęstość, kg/m <sup>3</sup>	1350 ÷ 1460	PN-EN ISO 1183-2:2019
2	Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne <sup>1)</sup> , h (temperatura badania 60°C i naprężenie obwodowe rury 10,0 MPa)	≥ 1000	PN-EN ISO 1167-1:2007 PN-EN ISO 1167-2:2007

<sup>1)</sup> próbka w postaci rury o ściance litej

Do uszczelniania połączeń rur powinny być stosowane uszczelki wg normy PN-EN 681-1:2002, PN-EN 681-1:2002/A3:2006, PN-EN 681-2:2003 lub PN-EN 681-2:2003/A2:2006.

