

**KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH**
**Nr 194/1**

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego: **Rura kan.zew. PVC-U WK**
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: **3W\_Lita LC WK SN8**
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:  
**Do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji poza konstrukcjami budynków – obszar zastosowania U**
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:  
**Wavin Polska S.A., ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: **Nie dotyczy**
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **4**
7. Krajowa specyfikacja techniczna:
  - 7a. Polska Norma wyrobu:  
**PN-EN 13476-2+A1:2020-12: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego 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**  
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: **Nie dotyczy**
  - 7b. Krajowa ocena techniczna: **Nie dotyczy**  
Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: **Nie dotyczy**  
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **Nie dotyczy**
8. Deklarowane właściwości użytkowe

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Zawartość PVC	<b>W warstwie zewnętrznej i wewnętrznej: WWiWZPVC <math>\geq</math> 80%</b> <b>W warstwie środkowej: WS PVC <math>\geq</math> 65%</b> Obliczona na podstawie znanej receptury producenta Zgodnie z: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 Załącznik A	
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	<b>Brak uszkodzeń w trakcie badania</b> Parametry badania wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt 4.2.2 Tabela 1 Metoda badania wg: EN ISO 1167-1; EN ISO 1167-2 <i>Badanie materiału na próbce w postaci rury litej</i> <i>Nie ma zastosowania do warstwy pośredniej</i>	
Wygląd zewnętrzny	<b>Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur gładkie, pozbawione pęcherzy zanieczyszczeń lub porów, końce rur obcięte równo i prostopadle do ich osi</b> Zgodnie z: PN-EN 13476-1:2018-05 pkt. 6.1	
Barwa	<b>Warstwy zewnętrzna i wewnętrzna wybarwione w całym przekroju; Barwa warstwy zewnętrznej i wewnętrznej: pomarańczowa</b> Zgodnie z: PN-EN 13476-1:2018-05 pkt. 6.2	

Cechy geometryczne	<b>Zgodne z oznakowaniem na wyrobie:</b> <b>DN/OD: 160, 200, 250, 315, 400, 500</b> Tolerancja wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt 7.2 Metoda oceny wg: EN ISO 3126	
Temperatura mięknięcia według Vicata	<b>VST <math>\geq 79^{\circ}\text{C}</math></b> Badanie wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 8.1.1 Tabela 8 Parametry i metoda badania wg: EN ISO 2507-1	
Skurcz wzdużny	<b><math>\epsilon \leq 5\%</math>; Brak pęcherzy i pęknięć</b> Badanie wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 8.1.1 Tabela 8 Parametry i metoda badania wg: EN ISO 2505	
Sztywność obwodowa	<b>SN <math>\geq 8 \text{ kN/m}^2</math></b> Badanie wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 9.1.1 Tabela 14 Parametry i metoda badania wg: EN ISO 9969	
Udarność w temperaturze 0° (metoda spadającego ciężarka)	<b>TIR <math>\leq 10\%</math></b> Parametry badania wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 9.1.1 Tabela 14 Metoda badania wg: EN ISO 3127	
Elastyczność obwodowa 30	<b>Podczas badania: brak spadku mierzonej siły oraz brak pęknięć w żadnej części struktury ścianki rury</b> <b>Po badaniu: brak rozwarstwiania ścianki, brak uszkodzeń innego typu, brak trwałego wybożenia, łącznie z wklęsłościami i wypukłościami</b> Parametry badania wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 9.1.1 Tabela 14 Metoda badania wg EN ISO 13968	
Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym	<b>Brak przecieków; Spadek podciśnienia <math>\Delta p \leq -0,27 \text{ bar}</math></b> Parametry badania wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt 10 Tabela 17 Metoda badania wg: EN ISO 13259	

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia z 2004r o wyrobach budowlanych na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(-a):

Przemysław Hruszka – Menadżer ds. Certyfikacji i Normalizacji

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Buk, 16.08.2023

(miejsce i data wydania)

(podpis)

## DEKLARACJA PRODUCENTA

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

SAP	Nazwa	SAP	Nazwa
3093719	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 160 L=3	3094103	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 160 L=3wk
3093718	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 200 L=3	3094104	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 200 L=3wk
3094100	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 250 L=3	3094105	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 250 L=3wk
3093945	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 315 L=3	3094106	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 315 L=3wk
3094101	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 400 L=3	3094107	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 400 L=3wk
3094102	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 500 L=3	3094108	Rura k.z. PVC-U 3W_Lita LC* SN8 500 L=3wk



\* Oznaczenia skrótów:

**3W\_Lita** – ścianka rury 3 warstwowa / warstwa środkowa bez spieniania

**LC** (ang. *Low Carbon*) – niski ślad węglowy = niska emisja gazów cieplarnianych (eq CO<sub>2</sub>)

**wk** – wydłużony kielich

2. Wyroby objęte **KDWU Nr 240/1** (rury z normalnym kielichem) i **KDWU 194/1** (rury z wydłużonym kielichem) umieszczoną na [www.wavin.pl](http://www.wavin.pl)
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:  
**Do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji poza konstrukcjami budynków - obszar zastosowania U**
4. Badane właściwości normatywne zawarte w poniższych normach (Patrz tabela w pkt. 8)  
**PN-EN 1401-1:2019-07 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu**  
**PN-EN 13476-2+A1:2020-12: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego beczciśnieniowego 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**
5. Charakterystyki ogólne wyrobu (Patrz tabela w pkt. 9)
6. **Charakterystyki środowiskowe** (Patrz tabela w pkt. 10)
7. Certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001 oraz laboratorium akredytowanego

FIRMA  
Z SYSTEMEM JAKOŚCI  
CERTYFIKOWANYM PRZEZ DNV  
ISO 9001

FIRMA  
Z SYSTEMEM ŚRODOWISKOWYM  
CERTYFIKOWANYM PRZEZ DNV  
ISO 14001

Laboratorium  
firmy Wavin Polska S.A.  
jest akredytowane przez  
Polskie Centrum Akredytacji  
zgodnie z wymaganiami normy  
PN-EN ISO 17025

## 8. Deklarowane właściwości

Właściwość	Wymaganie / metoda i parametry badania	Uwagi
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	<b>Brak uszkodzeń w trakcie badania</b> Parametry badania wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt 5.3 Tabela 2 Metoda badania wg: EN ISO 1167-1; EN ISO 1167-2 <i>Badanie materiału wykonywane na próbce w postaci rury</i>	
Wygląd	<b>Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur gładkie, pozbawione pęcherzy zanieczyszczeń lub porów, końce rur obcięte równo i prostopadłe do ich osi</b> Zgodnie z: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt 6.1	
Cechy geometryczne	<b>Zgodne z oznakowaniem na wyrobie:</b> <b>DN/OD: 160, 200, 250, 315, 400, 500</b> Tolerancja wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt 7.2 oraz 7.4 Metoda oceny wg: EN ISO 3126	
Sztwność obwodowa	<b>SN <math>\geq</math> 8 kN/m<sup>2</sup></b> Zgodnie z: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt. 8.1.1.1 Metoda badania wg: EN ISO 9969	
Udarność w temperaturze 0°C (metoda spadającego ciężarka)	<b>TIR <math>\leq</math> 10 %</b> Parametry badania wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt. 8.1.1.2 Tabela 11 Metoda badania wg: EN ISO 3127	Wymaganie wyższe niż w normie PN-EN 13476-2 pkt. 9.1.1 Tabela 14
Temperatura mięknięcia według Vicata	<b>VST <math>\geq</math> 79°C</b> Badanie wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt. 9.1 Tabela 14 Parametry i metoda badania wg: EN ISO 2507-1	
Skurcz wzdłużny	<b><math>\epsilon \leq</math> 5 %; Brak pęcherzy i pęknięć</b> Parametry badania wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt. 9.1 Tabela 14 Metoda badania wg: EN ISO 2505	
Elastyczność obwodowa 30%	<b>Podczas badania: brak spadku mierzonej siły oraz brak pęknięć w żadnej części struktury ścianki rury</b> <b>Po badaniu: brak rozwarstwiania ścianki, brak uszkodzeń innego typu, brak trwałego wyboczenia, łącznie z wklęsłościami i wypukłościami</b> Parametry badania wg: PN-EN 13476-2+A1:2020-12 pkt. 9.1.1 Tabela 14 Metoda badania wg EN ISO 13968	Badanie nie wymagane przez normę PN-EN 1401, ale wykonane ze względu na konstrukcję warstwową
Szczelność połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym	<b>Brak przecieków; Spadek podciśnienia <math>\Delta p \leq -0,27</math> bar</b> Parametry badania wg: PN-EN 1401-1:2019-07 pkt 10 Tabela 16 Metoda badania wg: EN ISO 13259	

## 9. Charakterystyka ogólna

Właściwość	Określenie poziomu	Uwagi
Charakterystyka ogólna	<b>Rury zgodne z PN-EN 476</b> <i>Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej</i>	Wg PN-EN 1401 Zał. B Pkt. B.1.
Odporność chemiczna	<b>Zakres dopuszczalnych pH: <math>2 \leq \text{pH} \leq 12</math></b> <b>Odporność zgodna z:</b> - PKN-ISO/TR 10358:2023-02E, <i>Rury i kształtki z tworzyw sztucznych Zbiorcza tablica klasyfikacji odporności chemicznej</i> - ISO/TR 7620, <i>Rubber materials - chemical resistance</i>	Wg PN-EN 1401 Zał. B Pkt. B.4.
Odporność temperaturowa	- do 60°C - praca ciągła - do 75°C – praca szarżowa (do 5 minut) - do 95°C – pojedyncze zrzuty ścieków (do 1 minuty)	
Odporność na ścieranie	<b>Materiał rury odporny na ścieranie</b> Pomiar ubytku ścianki mierzony zgodnie z PN-EN 295-3 w badaniu przez 400 000 cykli, który odpowiada kilkusetletniemu użytkowaniu).	Wg PN-EN 1401 Zał. B Pkt. B.5., PN EN 13476-1 Zał. A Pkt A.4.
Chropowatość hydrauliczna	<b>Chropowatość bezwzględna rur k w zakresie 0,01 do 0,05 mm</b>	Wg PKN-CEN/TS 15223:2011
Dopuszczalne ugięcia	- ugięcie krótkotrwałe po montażu – do 8% - długotrwałe (po montażu – do 15%)	Wg PN-EN 1401 Zał. B Pkt. B.7.
Odporność na promieniowanie UV	bez wpływu na ich właściwości do 24 miesięcy pod wpływem promieniowania UV (ulegają jedynie powierzchniowemu odbarwieniu)	Wg PN-C 89224
Trwałość użytkowa	Minimum 100 lat wg PN-C 89224	Wg PN-C 89224 <a href="http://www.teppfa.eu">www.teppfa.eu</a>
Spełnienie warunków stosowania rur kanalizacyjnych gładkościennych z PVC-U na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej	Rury lite z wydłużonym kielichem (wk) o sztywności <b>SN8</b> , tj. o sztywności obwodowej $\geq 8 \text{ kN/m}^2$ w zakresie średnic <b>160,200,250,315,400 i 500</b> w odcinkach o długości <b>3m</b> mogą być stosowane <b>od I do IV kategorii terenów górniczych włącznie</b>	Opinia GIG
Klasyfikacja ogniowa systemów kan. zewn. z PVC-U o ściance litej	<b>Materiał niezapalny i nie rozprzestrzeniający ognia (NRO) wg Rozp. MI (Dz.U. 2022 poz. 1225):</b> – klasa <b>B-s2, d0</b> Badania reakcji na ogień przeprowadzane są na podstawie normy PN-EN 13501-1: - klasyfikacja ze względu na reakcję na ogień: <b>B - materiał niezapalny nie rozprzestrzeniający ognia (NRO)</b> - klasyfikacja ze względu na wydzielanie dymu <b>S2 – średnie ilości dymu</b> - klasyfikacja ze względu na występowanie płonących kropli / cząstek: <b>d0 - nie występują płonące krople ani cząstki</b>	<a href="http://www.PVC4pipes.com">www.PVC4pipes.com</a>

## 10. Charakterystyka środowiskowa

Właściwość	Określenie poziomu	Uwagi
Udział recyklatu PVC	<b>40-50% wagowo recyklatu PVC w rurze</b>	
Wpływ na środowisko 	<b>Ok. 40% redukcji emisji CO<sub>2</sub> w procesie produkcji w stosunku do rury litej ze ścianką z materiału pierwotnego PVC-U</b> Przeprowadzone i zweryfikowane przez stronę trzecią analizy cyklu życia produktu (LCA – ang. <i>Life Cycle Assessment</i> ) - certyfikowana firma Ecochain (Niderlandy) - weryfikacja przez stronę trzecią – akredytowaną firmę SGS Search (Niderlandy) Dostępne: - EPD - deklaracje środowiskowe Cradle-to-gate (od kotłowni po bramę zakładu) - <b>Profil środowiskowy</b> - wyciąg z EPD Cradle-to-gate (od kotłowni po bramę zakładu)	
Możliwość poddania recyklingowi	<b>Rury nadają się do recyklingu na końcu życia</b>	

W imieniu producenta podpisał(-a):  
**Przemysław Hruszka – Menadżer ds. Certyfikacji i Normalizacji**  
 (imię i nazwisko oraz stanowisko)

Buk, 09.08.2023  
 (miejsce i data wydania)

(podpis)

**Powołane dokumenty:**

PN-EN 476:2022-09

Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach odwadniania i kanalizacji

PN-C-89224:2018-03

Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych -- Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Warunki techniczne wykonania i odbioru

PN-EN 13476-1:2018-05

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe

PKN-CEN/TS 15223:2011

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych -- Potwierdzone parametry projektowe podziemnych systemów przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) - Tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1225