



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0573 wydanie 2

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:

WAVIN POLSKA S.A.
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0573 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:


Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

18 maja 2028 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 18 maja 2023 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

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB są rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych, produkowane przez WAVIN POLSKA S. A., ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk, w zakładzie produkcyjnym w Buku.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji materiałów i elementów składowych.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje rury PVC/HT-S Wavin, wykonane ze spienionego poli(chlorku winylu) (PVC-U), jednowarstwowe, bezkielichowe, jednokieliłchowe i dwukieliłchowe, o średnicach nominalnych d_n : 50, 75 i 110 mm.

Rury są łączone kielichowo, z zastosowaniem wargowych uszczeltek elastomerowych, fabrycznie wmontowanych w kielich.

Wymiary, wygląd zewnętrzny, barwę i znakowanie rur objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną podano w Załączniku A, a opis surowców i materiałów stosowanych do ich produkcji podano w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych są przeznaczone do wykonywania instalacji kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz konstrukcji budynków (symbol obszaru zastosowania „B” według normy PN-EN 1329-1:2021).

Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych są stosowane do transportu ścieków o temperaturze maksymalnej do 75°C (w krótkim okresie czasu do 95°C).

Instalacje kanalizacji grawitacyjnej z zastosowaniem rur PVC/HT-S Wavin powinny być projektowane według normy PN-EN 12056-2:2002 oraz wykonywane według instrukcji producenta i normy PN-EN 12056-5:2002.

Instalacje z zastosowaniem rur PVC/HT-S Wavin mogą być przymocowane do ścian lub zabetonowane w podłodze.

Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych 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 2022 r., poz. 1225),
- 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 PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary	według Załącznika A	PN-EN ISO 3126:2006
2	Temperatura mięknięcia według Vicata, °C	VST \geq 79	PN-EN ISO 306:2014 metoda B50 (badanie na próbce z materiału niespionego)
3	Skurcz wzdłużny, %	\leq 5 brak pęcherzy i pęknięć	PN-EN ISO 2505:2006 parametry badania: w cieczy: $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$, 15 min w powietrzu: $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$, 30 min
4	Odporność na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C, %	TIR \leq 10	p. 3.2.1
5	Szczelność połączeń badana wodą	brak przecieków	PN-EN ISO 13254:2017
6	Szczelność połączeń badana powietrzem	brak przecieków	PN-EN ISO 13255:2017
7	Odporność połączeń na cykliczne działanie podwyższonej temperatury	brak przecieków przed i po badaniu; ugięcie: \leq 3 mm w przypadku $d_n = 50$ mm i $\leq 0,05 \cdot d_n$ w przypadku $d_n > 50$ mm	PN-EN ISO 13257:2019 parametry badania: zestaw A

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

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

3.2.1. Odporność na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne w temp. 0°C wykonuje się według normy PN-EN ISO 3127:2017, ciężarkiem o masie i wysokości spadania, podanych w tablicy 2.

Tablica 2

Średnica zewnętrzna rury d_n	Typ ciężarka	Masa ciężarka, kg	Wysokość spadania, mm
50	d25/90	0,5	500
75	d25/90	0,5	1000
110	d90	1,0	700

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Rury w odcinkach prostych powinny być pakowane w wiązki za pomocą taśmy z tworzywa sztucznego.

Wyroby powinny być 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-2018/0573 wydanie 2),
- 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.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) temperatury mięknięcia według Vicata,
- b) szczelności połączeń badanej wodą,
- c) szczelności połączeń badanej powietrzem,
- d) odporności połączeń na cykliczne działanie podwyższonej temperatury.

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-2018/0573 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2018/0573 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0573 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk rur PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0573 wydanie 2 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-2018/0573 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0573 wydanie 2 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, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

6.7. 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. 003/2023. Sprawozdanie z badań rur PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych. Laboratorium zakładowe Wavin Polska S.A., 2023 r.
2. Karty pomiarowe rur kanalizacji wewnętrznej z PVC-U. Laboratorium zakładowe Wavin Polska S.A., 2023 r.
3. 006/2018. Sprawozdanie z badań rur kanalizacji wewnętrznej PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych. Laboratorium zakładowe Wavin Polska S.A., 2018 r.
4. 011/2013. Sprawozdanie z badań rur kanalizacji wewnętrznej PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych. Laboratorium zakładowe Wavin Polska S.A., 2018 r.

5. 7/2007. Sprawozdanie z badań rur. Laboratorium zakładowe Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o., 2007 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

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>
PN-EN 681-2:2003	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne</i>
PN-EN 681-2:2003/A2:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne</i>
PN-EN 1329-1:2021	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 12056-2:2002	<i>Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia</i>
PN-EN 12056-5:2002	<i>Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 2505:2006	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Skurcz wzłużny. Metoda i warunki badania</i>
PN-EN ISO 3126:2006	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów</i>
PN-EN ISO 3127:2017	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne. Metoda spadającego ciężarka</i>
PN-EN ISO 13254:2017	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do zastosowań bezciśnieniowych. Metoda badania wodoszczelności</i>
PN-EN ISO 13255:2017	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do odprowadzania nieczystości i ścieków wewnątrz budynków. Metoda badania szczelności połączeń powietrzem</i>
PN-EN ISO 13257:2019	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do zastosowań bezciśnieniowych. Metoda badania odporności na cykliczne działanie podwyższonej temperatury</i>

ITB-KOT-2018/0573 wydanie 1 *Rury PVC/HT-S Wavin o ściankach spienionych*

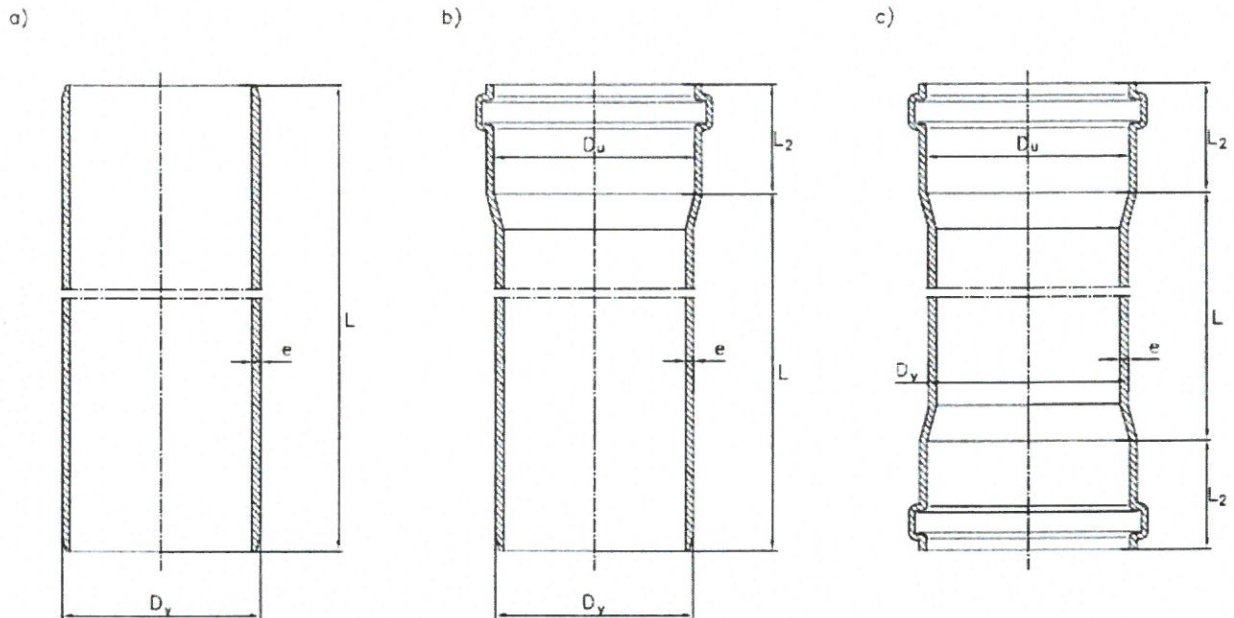
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Wymiary, wygląd zewnętrzny, barwa i znakowanie.....	10
Załącznik B. Surowce i materiały.....	12

Załącznik A.

A1. Wymiary

Wymiary rur PVC/HT-S Wavin i ich tolerancje podano na rys. A1 oraz w tablicach A1 i A2.



Rys. A1. Wymiary rur PVC/HT-S Wavin

a) bezkielichowych, b) jednokieliowych, c) dwukielichowych

Tablica A1

Średnica nominalna d_n	Średnica zewnętrzna rury D_y , mm	Średnica wewnętrzna kielicha D_u , mm	Długość kielicha L_2 , mm	Długość rury L , mm ^{*)}
50	50 ^{+0,2}	50,7 ^{±0,4}	32 + 40	250 ^{±10} 315 ^{±10} 500 ^{±10} 1000 ^{±10} 2000 ^{±10} 6000 ^{±10}
75	75 ^{+0,3}	75,8 ^{±0,4}	38 + 46	
110	110 ^{+0,3}	110,8 ^{±0,4}	49 + 56	

^{*)} mogą być produkowane rury innej długości, uzgodnionej między producentem i odbiorcą

Tablica A2

Średnica nominalna d_n	Grubości ścianki, mm		
	Grubość ścianki rury e	Minimalna grubość ścianki w kielichu	Minimalna grubość ścianki w rowku kielicha
50	2,5 ^{+1,0}	1,7	1,4
75	2,5 ^{+1,0}	1,7	1,4
110	2,6 ^{+1,2}	1,7	1,4

A2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur PVC/HT-S Wavin powinny być gładkie i jednorodne, czyste, bez pęcherzy, zapadnięć, wtrąceń ciał obcych, uszkodzeń, zarysowań oraz innych wad powierzchniowych. Barwa wyrobów powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

A3. Znakowanie

Rury PVC/HT-S Wavin powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały. Oznakowanie powinno zawierać co najmniej następujące informacje:

- nazwę lub znak producenta,
- nazwę handlową,
- średnicę nominalną d_n ,
- grubość ścianki e ,
- datę produkcji.

Załącznik B.

Do produkcji rur PVC/HT-S Wavin powinna być stosowana mieszanka składająca się z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o liczbie K 67, środka stabilizująco-smarnego, wypełniacza kredowego i pigmentu. Zawartość poli(chlorku winylu) (PVC-U) w mieszance powinna wynosić nie mniej niż 75% (wagowo).

Surowiec powinien być spieniany metodą fizyczną lub chemiczną. Wielkość komórek powinna być nie większa niż 100 µm. Zewnętrzna powierzchnia rury powinna mieć postać naskórkowej warstwy litej.

Do produkcji rur powinien być stosowany pierwotny surowiec z oryginalnych opakowań producenta, do którego może być dodawany surowiec wtórny tego samego rodzaju, z własnej produkcji, pod warunkiem nie pogorszenia własności mieszanki w stosunku do surowca pierwotnego.

Kielichy rur PVC/HT-S Wavin powinny być wyposażone w uszczelki elastomerowe według norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006 lub PN-EN 681-2:2003 i PN-EN 681-2:2003/A2:2006.