



**INSTYTUT
BADAWCZY
DRÓG I MOSTÓW**

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 12 stycznia 2024 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 3

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek:

z siedzibą: **Wavin Polska S.A.**
ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Wyroby pomocnicze z polipropylenu – zbiorniki antykompresyjne
zabezpieczające korzenie drzew w pasach drogowych**

o nazwie handlowej: **Wavin TreeTank**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym
w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Pracownik
mgr inż. Jerzy Ryński, prof. IBDiM

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr inż. Wiesław Liszewski

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej:

25 października 2018 r.

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

25 października 2028 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 3 zawiera stron 13, w tym Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 3 przedłuża, zmienia i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 2.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Wyroby pomocnicze z polipropylenu - zbiorniki antykompresyjne zabezpieczające korzenie drzew w pasach drogowych** o nazwie handlowej: **Wavin TreeTank**, zwany dalej: **skrzynkami Wavin**.

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Producentem wyrobu jest **Wavin Polska S.A.**, z siedzibą: **ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

- Wavin Polska S.A., ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
- RPP Kunststofbewerking&Assemblage, De Grift 14, 7711 EJ Nieuwleussen, Holandia**
- Wavin Nederland BV, J.C. Kellerlaan 8, 7772 SG Hardenberg, Holandia**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

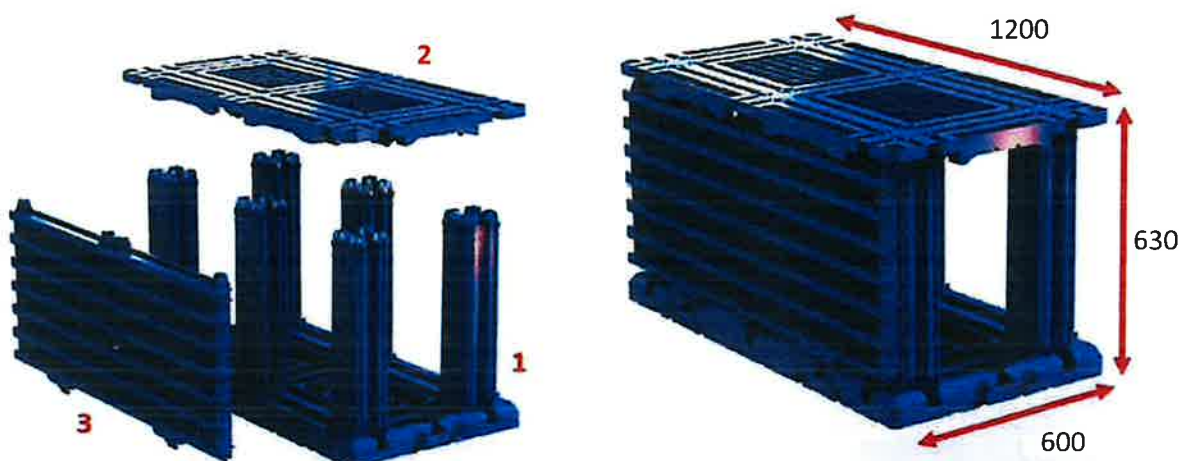
Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

- Wavin TreeTank Q-Bic Plus,**
- Wavin TreeTank AquaCell (NG).**

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

Skrzynki Wavin wykonywane są metodą wtrysku z polipropylenu PP. Skrzynki są łączone w zespoły jednowarstwowe lub wielowarstwowe tworząc zbiorniki TreeTank.

Skrzynki Q-Bic Plus (rysunek 1) składają się z elementów podstawowych z sześcioma kolumnami (1), pokryw (2) i płyt bocznych (3). Skrzynki są wyposażone w zintegrowane uchwyty, mocowania są poziome i pionowe. Pokrywy i elementy podstawowe posiadają ukształtowane miejsca do wycięcia otworów ułatwiających wypełnienie zbiornika substratem i montaż instalacji napowietrzającej i nawadniającej lub innych rur i przewodów.



Rysunek 1 – Elementy Wavin TreeTank Q-Bic Plus

Skrzynki AquaCell (NG) (rysunek 2) składają się z elementów bazowych z ośmioma grupami kolumn (1), pokryw/den (2) i płyt bocznych (3). Skrzynki są wyposażone w zintegrowane uchwyty, mocowania są poziome i pionowe. Wszystkie elementy składowe posiadają ukształtowane miejsca do wycięcia otworów ułatwiających wypełnienie zbiornika substratem i montaż instalacji napowietrzającej i nawadniającej lub innych rur i przewodów.



Rysunek 2 – Elementy Wavin TreeTank AquaCell (NG)

Zmontowane zbiorniki TreeTank na całym obwodzie posiadają pionowe ściany, pełniące następujące funkcje:

- zapewniają separację między otaczającym gruntem a podłożem dla drzew,
- służą jako przegroda między zagęszczonym gruntem na zewnątrz zbiornika a niezagęszczonym gruntem lub substratem wewnątrz zbiornika,
- pozwalają na właściwe zagęszczenie gruntu wokół zbiornika,
- ograniczają przerastanie korzeni poza obszar zbiornika (przy zastosowaniu odpowiedniej geowłókniny lub membrany).

Właściwości identyfikacyjne surowców do produkcji skrzynek Wavin podano w Załączniku 2. Wymiary i wartości tolerancji skrzynek, sprawdzane wg PN-EN ISO 3126 z dokładnością do 0,1 mm, są zgodne z przedstawionymi w Załączniku 1. Wykończenie i wygląd skrzynek odpowiadają wymaganiom PN-EN 17152-1.

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Wavin TreeTank są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, do budowy zbiorników antykompresyjnych (TreeTank) dla gleby lub substratu do posadwienia roślinności. Zastosowanie wyrobów ma na celu przenoszenie obciążeń od ruchu pojazdów, zabezpieczając i izolując obszar korzeni od obciążeń oraz zapewniając korzystne warunki dla rozwoju korzeni jednocześnie ograniczając rozwój korzeni w niepożądanym obszarze poza zbiornikiem.

Podstawowe zastosowanie skrzynek Wavin do retencji i rozsączania wody deszczowej nie wchodzi w zakres niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, ponieważ jest objęte normą PN-EN 17152-1:2019-11, z którą producent deklaruje zgodność dla tego typu wyrobu.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogi publiczne bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518);

2.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645, ze zm.);

2.2.3 inne obiekty budowlane na obszarach ruchu drogowego,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1047).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Skrzynki Wavin jako zbiorniki antykompresyjne mogą być stosowane tylko zgodnie z wytycznymi producenta i ogólnie przyjętymi zasadami wykonywania prac budowlanych. Zbiorniki Wavin TreeTank zmontowane ze skrzynek Wavin mogą być stosowane na obszarach narażonych na obciążenia od ruchu pojazdów o maksymalnych wartościach wg wyznaczonej dla skrzynek długotrwałej wytrzymałości na obciążenia dla okresu 50 lat.

Grunt wokół i nad zbiornikami musi być starannie zagęszczony. Geotekstylia stosowane na bocznych ścianach zbiorników TreeTank powinny być odporne na przerastanie korzeni.

W miejscach nasadzeń drzew montowana jest kratka kotwiąca i pasy do zakotwienia drzew. Możliwe jest inne zabezpieczenie nowo nasadzonych drzew.

Skrzynki stosowane jako zbiorniki antykompresyjne dla gleby/substratu mogą być stosowane z:

- rurami i kształtkami kanalizacyjnymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami drenażowymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- drogowymi studzienkami wpustowymi Tegra RG,
- studzienkami napowietrzająco - nawadniającymi,
- złączkami i trójnikami napowietrzająco - nawadniającymi,
- studzienkami napowietrzająco - nawadniające z przelewem zakończone wlotem z elementem syfonującym.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w Krajowej Ocenie Technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym.

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, ze zm.).

2.4 Warunki użytkowania, montażu i konserwacji

Warunki użytkowania, montażu i konserwacji zgodnie z zaleceniami producenta.

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
1	1. Wavin TreeTank Q-Bic Plus	Test piecowy dla elementów wtryskowych w temperaturze powietrza: - 150 °C (pozostałe parametry badania wg PN-EN ISO 580)	wokół punktu wtrysku głębokość pęknięć, rozwarstwień lub pęcherzy oraz rozwarście spoin $\leq 20\%$ grubości ścianki	-	PN-EN ISO 580
2		Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) elementów skrzynek: (temperatura kondycjonowania $(0 \pm 1)^\circ\text{C}$, wysokość zrzutu 500 mm)	bez uszkodzeń	-	PN-EN ISO 13263
3		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 460	kN/m ²	PN-EN 17150
4		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 100	kN/m ²	PN-EN 17150
5		Długotrwała wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (ekstrapolowana do 50 lat, 95% LCL)	≥ 156	kN/m ²	PN-EN 17151 Metoda B
6		Długotrwała wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (ekstrapolowana do 50 lat, 95% LCL)	≥ 28	kN/m ²	PN-EN 17151 Metoda B
7		Wrażliwość na obciążenia nieszttywne – spadek wytrzymałości	≤ 16	%	PN-EN 17152-1

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy	Jedn.	Metody badań i obliczeń
1	2	3	4	5	6
8	2. Wavin TreeTank AquaCell (NG)	Test piecowy dla elementów wtryskowych w temperaturze powietrza: - 150 °C (pozostałe parametry badania wg PN-EN ISO 580)	wokół punktu wtrysku głębokość pęknięć, rozwarstwień lub pęcherzy oraz rozwarście spoin $\leq 20\%$ grubości ścianki	-	PN-EN ISO 580
9		Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) elementów skrzynek: (temperatura kondycjonowania (0 ±1)°C, wysokość zrzutu 500 mm)	bez uszkodzeń	-	PN-EN ISO 13263
10		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe): - montaż standardowy - montaż wzmocniony	≥ 400 ≥ 650	kN/m ²	PN-EN 17150
11		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe) - montaż standardowy - montaż wzmocniony	≥ 110 ≥ 190	kN/m ²	PN-EN 17150
12		Długotrwała wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (ekstrapolowana do 50 lat, 95% LCL) przy montażu standardowym	≥ 145	kN/m ²	PN-EN 17151
13		Długotrwała wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (ekstrapolowana do 50 lat, 95% LCL)	≥ 29	kN/m ²	PN-EN 17151
14		Wrażliwość na obciążenia nieszttywne – spadek wytrzymałości	≤ 15	%	PN-EN 17152-1

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Wyroby powinny być pakowane w sposób zależny od ich liczby oraz od ustaleń pomiędzy dostawcą i odbiorcą. Zalecane jest ofoliowanie pojedynczych skrzynek lub ich pakietów. Dopuszcza się dostawę skrzynek i innych elementów systemu luzem.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Skrzynki Wavin mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do ich gabarytów, a sposób ich ułożenia powinien gwarantować stabilność podczas transportu. Podczas załadunku i rozładunku należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić złączy. Elementy nie mogą być zrzucone ani przeciągane, lecz przenoszone. Dopuszcza się załadunek ręczny. W przypadku załadunku mechanicznego należy używać specjalnych pasów parciających.

Wyroby powinny być składowane na twardym, płaskim i odwodnionym podłożu, z dala od źródeł otwartego ognia. W przypadku składowania na wolnym powietrzu przez okres dłuższy niż 12 miesięcy, powinny one zostać przykryte nieprzepuszczającą światła plandeką w sposób zapewniający dobrą wentylację.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

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,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873) dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Wyroby pomocnicze z polipropylenu - zbiorniki antykompresyjne zabezpieczające korzenie drzew w pasach drogowych** i nazwie handlowej: **Wavin TreeTank** ma zastosowanie **krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt. 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje badania bieżące.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują:

- a) kontrolę cech geometrycznych oraz wykończenia i wyglądu elementów skrzynek wg p. 1.4.2,
- b) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Wavin Q-Bic Plus w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe) wg tablicy, lp. 3,
- c) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Wavin Q-Bic Plus w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe) wg tablicy, lp. 4,
- d) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Wavin AquaCell (NG) w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe) wg tablicy, lp. 9,
- e) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Wavin AquaCell (NG) w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe) wg tablicy, lp. 10,

5.5 Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z ustaleniami dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.6 Częstotliwość badań

Badania bieżące określone w pkt 5.4.2 a), b) i d) powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż raz na dzień produkcji, natomiast badania bieżące określone w pkt. 5.4.2 c) i e) powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż co raz w roku. Wielkość partii wyrobu powinna zostać określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2 Krajową Ocena Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, ze zm.);
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);

- d) rozporządzenie 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 2023 r. poz. 873).

7.2 Polskie Normy i inne normy

- a) PN-EN 10204:2006 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli
- b) PN-EN 17150:2019-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowego podziemnego przesyłania i gromadzenia wody nieprzeznaczonej do spożycia - Metoda wyznaczania krótkotrwałej wytrzymałości na ściskanie skrzynek
- c) PN-EN 17151:2019-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowego podziemnego przesyłania i gromadzenia wody nieprzeznaczonej do spożycia - Metoda wyznaczania długotrwałej wytrzymałości na ściskanie skrzynek
- d) PN-EN 17152-1:2019-11 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowego podziemnego przesyłania i gromadzenia wody nieprzeznaczonej do spożycia - Skrzynki stosowane w systemach do rozsączania, retencji i gromadzenia - Część 1: Specyfikacje skrzynek na wodę opadową wykonanych z PP i PVC-U
- e) PN-EN ISO 178:2019-06 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości przy zginaniu
- f) PN-EN ISO 179-1:2023-11 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie udamności metodą Charpy'ego - Część 1: Nieinstrumentalne badanie udamności
- g) PN-EN ISO 527-2:2012 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu - Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania
- h) PN-EN ISO 580:2006 Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych - Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych - Metody wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania
- i) PN-EN ISO 1133-1:2022-12 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych - Część 1: Metoda standardowa
- j) PN-EN ISO 1183-1:2019-05 Tworzywa sztuczne - Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych - Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknomietru cieczowego i metoda miareczkowa
- k) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzanie wymiarów
- l) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- m) PN-EN ISO 13263:2017-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Kształtki z tworzyw termoplastycznych - Metoda badania wytrzymałości na uderzenie

7.4 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie nr 05/18/TW-1 z badań studzienek z tworzyw sztucznych. Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Pracownia Mostów i Urządzeń Odwadniających, Żmigród styczeń 2018 r.
- b) Type Test (TT) Report AquaCell infiltration, attenuation and storage box - R 12066. Wavin Technology & Innovation B.V., Dedemsvaart, lipiec 2021 r.
- c) Type Test (TT) Report Q-Bic Plus infiltration, attenuation and storage box (Mould 3) - R 12126-3. Wavin Technology & Innovation B.V., Dedemsvaart, lipiec 2021 r.
- d) Long term compression testing extra strong configuration of AquaCell infiltration box - R 12326. Wavin Technology & Innovation B.V., Dedemsvaart, styczeń 2023 r.

Załączniki:

Załącznik 1: Parametry geometryczne i masy skrzynek Wavin

Załącznik 2: Właściwości identyfikacyjne surowców do produkcji skrzynek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **Wavin Polska S.A.**, z siedzibą: **ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
(1 egzemplarz).
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1,
03-302 Warszawa tel.: (22) 39 00 220-227, e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).

ZAŁĄCZNIK NR 1 - PARAMETRY GEOMETRYCZNE I MASY SKRZYNEK WAVIN

Wymiary i masy skrzynek Wavin TreeTank oraz ich tolerancje podano w tablicy Z-1.

Tablica Z-1

Lp.	Element i cecha	Wartość i tolerancja
1	2	3
1	Skrzynki Wavin Q-Bic Plus: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 ±3 mm 600 ±2 mm 630 ±2 mm 14,1 ±0,3 kg
2	Skrzynki Wavin AquaCell (NG): - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 ±3 mm 600 ±2 mm 425 ±2 mm 11,15 kg (-0,1 / +0,4) kg

ZAŁĄCZNIK NR 2 – WŁAŚCIWOŚCI IDENTYFIKACYJNE SUROWCÓW DO PRODUKCJI SKRZYNEK

Właściwości surowców do produkcji skrzynek Wavin TreeTank zamieszczono w tabelicy Z2-1 (właściwości polipropylenu do produkcji skrzynek Q-Bic Plus) i tabelicy Z2-2 (właściwości polipropylenu z recyklingu, do produkcji zbiorników Wavin TreeTank AquaCell (NG)). Właściwości te mogą być sprawdzane na podstawie deklaracji zgodności i dokumentów kontroli wg PN-EN 10204, dostarczonych przed producenta surowca lub komponentu. Dopuszczalny jest dodatek surowca wtórnego tego samego rodzaju, pochodzącego z własnej produkcji lub z zewnątrz (z wyłączeniem produkcji zbiorników) pod warunkiem nie pogorszenia właściwości podanych w tabelicy Z2-1.

Tabela Z2-1 Właściwości polipropylenu PP-B do produkcji skrzynek Wavin TreTank Q-Bic Plus

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	≤ 7,0	g/10min	PN-EN ISO 1133-1
2	Moduł Younga	≥ 1400	MPa	PN-EN ISO 178
3	Wytrzymałość na uderzenie metodą Charpy'ego, w temperaturze 23°C	≥ 7	kJ/m ²	PN-EN ISO 179-1
4	Gęstość	890 ÷ 920	kg/m ³	PN-EN ISO 1183-1
5	Granica plastyczności polipropylenu do produkcji skrzynek	≥ 28	MPa	PN-EN ISO 527-2

Tabela Z2-2 Właściwości polipropylenu z recyklingu, do produkcji skrzynek Wavin TreeTank AquaCell (NG)

Lp.	Właściwość	Wymaganie	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	≤ 16,0	g/10min	PN-EN ISO 1133-1
2	Moduł Younga	≥ 1050	MPa	PN-EN ISO 527-2
3	Wytrzymałość na uderzenie metodą Charpy'ego, w temperaturze 23°C	≥ 4	kJ/m ²	PN-EN ISO 179-1
4	Gęstość	910 ÷ 970	kg/m ³	PN-EN ISO 1183-1
5	Granica plastyczności	≥ 23	MPa	PN-EN ISO 527-2