



Warszawa, 25 października 2018 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2018/0229 wydanie 1

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.), 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 producenta o nazwie:

z siedzibą:

Wavin Polska S. A.
ul. Dobieżyńska 43
64-320 Buk

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Skrzynki retencyjno-rozsączające z osprzętem do wody deszczowej

o nazwie handlowej: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej**
Wavin Q-Bic, QBB, Q-Bic Plus i Aquacell

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



DYREKTOR

Wł. Sudyle

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej:
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

25 października 2018 r.
25 października 2023 r.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Skrzynki retencyjno-rozsączające z osprzętem do wody deszczowej**

i nazwę handlową: **Elementy systemu zagospodarowania wody deszczowej Wavin Q-Bic, QBB, Q-Bic Plus i Aquacell**

wyrobu budowlanego, zwanego dalej: **Elementami systemu zagospodarowania wody Wavin.**

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

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/17 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu

Wyrób jest produkowany w:

- a) **Wavin Polska S.A., z siedzibą: ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
- b) **Wavin Polska S.A., z siedzibą: ul. Kościńskiego 23, 96-501 Sochaczew**
- c) **Belli, z siedzibą: 46 Avenue d'Oyonnax, 01 100 Bellignat, Francja**
- d) **Jardin Netherlands b.v., z siedzibą: Goolkatenweg 12, 7521 Enschede, Holandia**
- e) **Kunststof Fabriek Coevorden, z siedzibą: Lorentzeweg 2, 7740 AA Coevorden, Holandia**
- f) **One 51Plastic Ltd T/A AAC, z siedzibą: Mariner, Tamworth B79 7XF, Wielka Brytania**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył następujące typy wyrobu budowlanego:

- 1. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic,
- 2. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-BB,
- 3. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic Plus,
- 4. Skrzynki retencyjno-rozsączające AQUACELL,
- 5. Akcesoria do skrzynek retencyjno-rozsączających.

1.4.2. Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

Przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej są elementy systemów zagospodarowania wody deszczowej (retencji i rozsączania) odprowadzanej z powierzchni dróg, parkingów, obiektów inżynierskich oraz terenów i obiektów związanych z inżynierią komunikacyjną.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące wyroby:

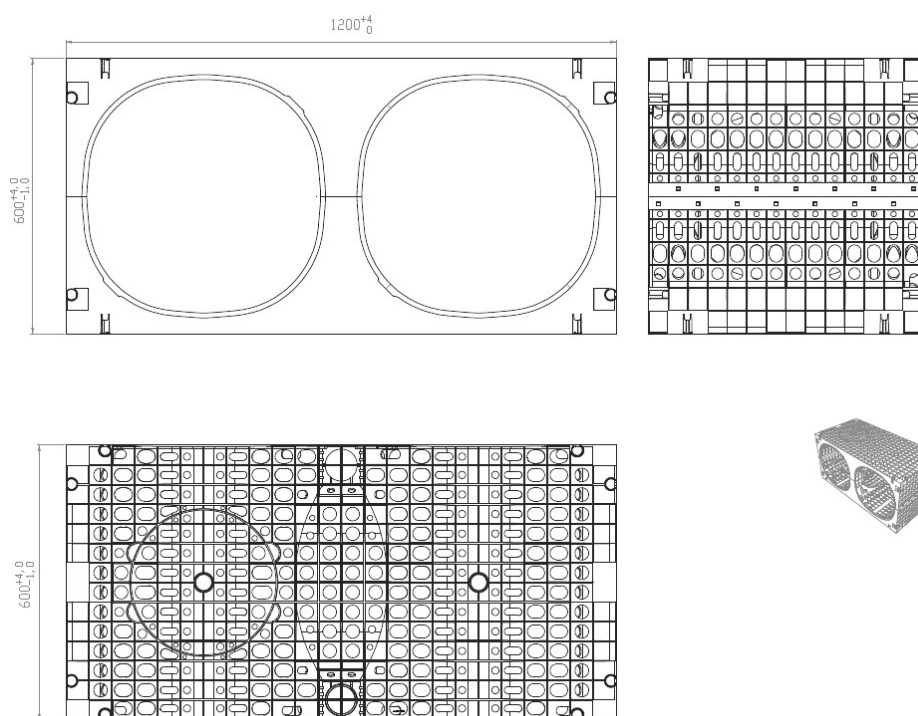
- Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic z kanałami inspekcyjnymi (rysunek 1),
- Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-BB bez kanałów inspekcyjnych (rysunek 2),
- Akcesoria do skrzynek Q-Bic i Q-BB: przyłącza rurowe, rurki i klipsy do łączenia skrzynek, adaptery, zaślepki i element stabilizujący,
- Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic Plus, składające się z:
 - Elementów podstawowych: płyty i sześciu kolumn (rysunek 2),
 - Płyt dennych skrzynki retencyjno-rozsączającej, o konstrukcji ażurowej,
 - Płyt dennych skrzynki retencyjno-rozsączającej, o konstrukcji pełnej – ażurowej o zwiększonej wytrzymałości,
 - Płyt bocznych długich,
 - Płyt bocznych krótkich,
 - Płyt przyłączeniowych zbiornika, z przyłączami do rur o średnicach nominalnych od DN 160 do DN 400 lub do rur o średnicach nominalnych od DN 315 do DN 400,
 - Stopy montażowej kolumny skrzynki,
- Akcesoria do skrzynek Q-Bic Plus: króćce przyłączeniowe do rur o średnicach od DN 315 do DN 500, adaptery do studzienki kontrolnej DN 315, adaptery do studzienki kontrolnej DN 425, adaptery do studzienki kontrolnej DN 600 (rysunek 3),
- Skrzynki retencyjno-rozsączające AQUACELL (Core) z ażurowymi ściankami z otworem do króćca podłączeniowego (rysunek 4),
- Akcesoria do skrzynek AQUACELL: rurki i klipsy do łączenia skrzynek w moduły oraz króćce przyłączeniowe do rur o średnicach nominalnych od DN 200 do DN 800.

Systemy zagospodarowania wody Wavin są stosowane wraz z elementami uzupełniającymi (nie będącymi przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej): studzienkami rozprowadzającymi, osadnikami, regulatorami przepływu, geowłókninami, geomembranami, rurami rozprowadzającym i kształtami.

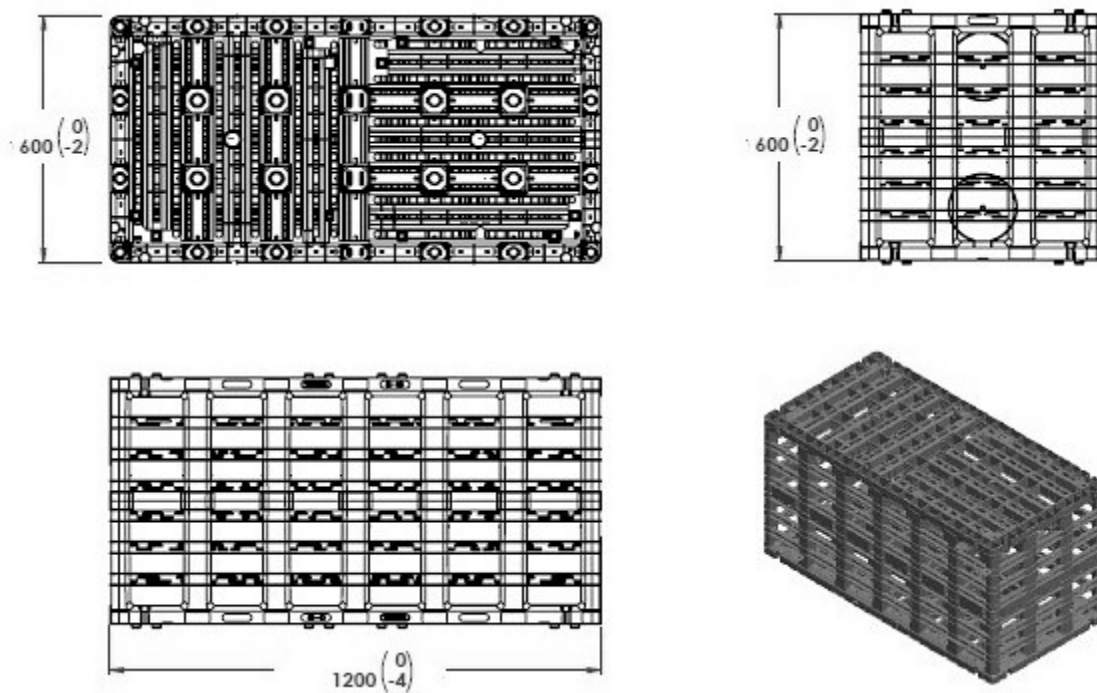
Skrzynki Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus i AQUACELL łączy się w moduły, owinięte geowłókniną (w przypadku systemu do retencji i rozsączania) lub geomembraną (w przypadku systemu do magazynowania wody). Skrzynki Q-Bic i Q-BB można ze sobą łączyć w obrębie jednego zbiornika. Zastosowanie skrzynek z kanałami inspekcyjnymi (Q-Bic i Q-Bic Plus) umożliwia prowadzenie czynności eksploatacyjnych takich jak kontrola za pomocą kamer inspekcyjnych, lub czyszczenie za pomocą głowic czyszczących.

Woda doprowadzana do systemu jest najpierw kierowana do urządzenia oczyszczającego (studzienki osadnikowej, osadnika wirowego, separatora itp.) w celu oddzielenia zanieczyszczeń mechanicznych i/lub substancji ropopochodnych, a następnie rurami jest rozprowadzana do modułów.

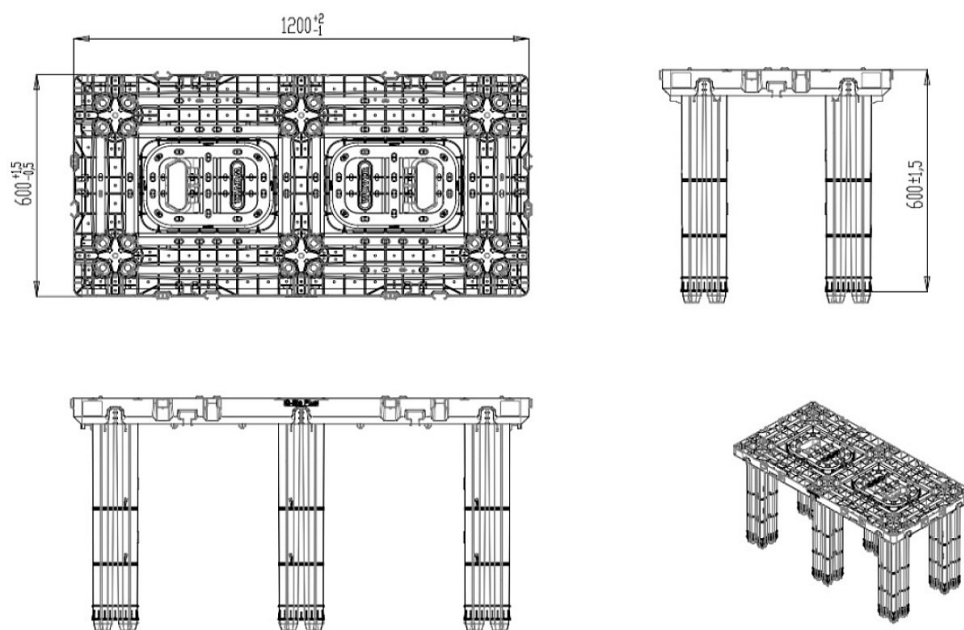
Właściwości identyfikacyjne surowców i komponentów do produkcji elementów systemu zagospodarowania wody Wavin podano w Załączniku 2. Wykończenie i wygląd elementów systemu odpowiadają wymaganiom PN-EN 13476-1:2018-05 i PN-EN 13598-2:2016-09.



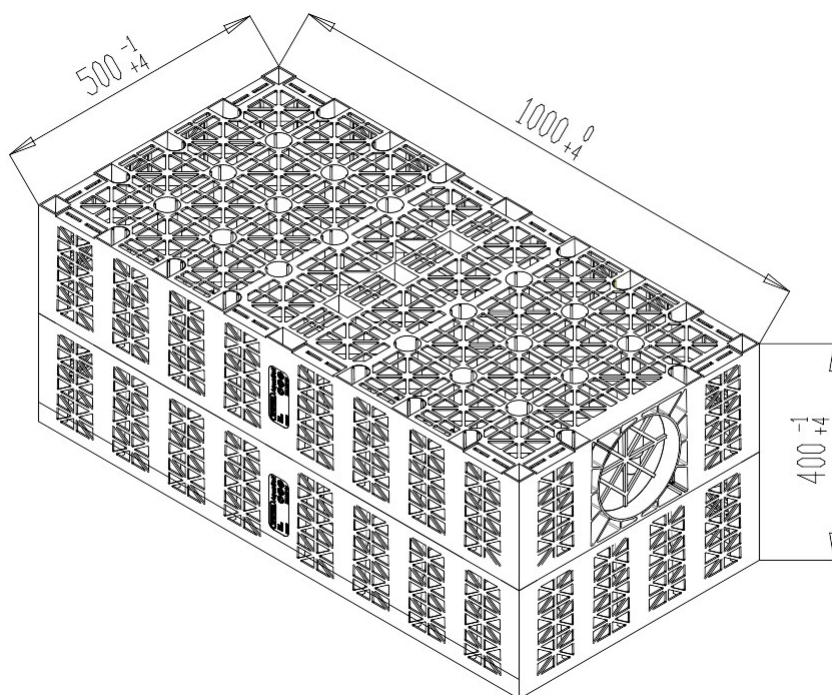
Rysunek 1 - Skrzynka retencyjno-rozsączająca Wavin Q-Bic



Rysunek 2 - Skrzynka retencyjno-rozsączająca Wavin Q-BB



Rysunek 3 - Skrzynka retencyjno-rozsączająca Wavin Q-Bic Plus



Rysunek 4 - Skrzynka retencyjno-rozsączająca Wavin AQUACELL

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Elementy systemu zagospodarowania wody Wavin przeznaczone są do retencji i rozsączania wody deszczowej, zbieranej z dróg, parkingów, obiektów inżynierskich, i innych obiektów oraz obszarów związanych z inżynierią komunikacyjną.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie **Skrzynki retencyjno-rozsączające z osprzętem do wody deszczowej** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie:

2.2.1 dróg publicznych bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zm.);

2.2.2 dróg wewnętrznych bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60, tekst jednolity);

2.2.3 drogowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 ze zm.);

2.2.4 kolejowych obiektów inżynierskich bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).

2.3 Warunki stosowania wyrobu

Elementy systemu zagospodarowania wody Wavin mogą być stosowane tylko zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami projektowania, układania i montażu systemów kanalizacyjnych ustalonych w normie PN-EN 1610 i innych normach związanych oraz wytycznych producenta.

Elementy systemów Q-Bic i Q-BB, Q-Bic Plus oraz AQUACELL mogą być stosowane w gruntach o niskim poziomie wód gruntowych, gruntach lekkich i przepuszczalnych oraz na gruntach spoistych (słaboprzepuszczalnych) przy zastosowaniu obsypki żwirowej lub piaskowej. w gruntach spoistych przy zastosowaniu obsypki żwirowej lub piaskowej.

Przy stosowaniu elementów systemów Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AQUACELL powinny być spełnione następujące warunki:

- skrzynki owijane geowłókniną należy sytuować na głębokości powyżej poziomu wód gruntowych,
- skrzynki owijane geomembraną mogą być stosowane poniżej poziomu wód gruntowych przy odpowiednim zabezpieczeniu przed wyporem, uzyskanym np. przez zastosowanie odpowiedniej wysokości przykrycia skrzynek gruntem, płytami betonowymi lub innym rozwiązaniem,
- rury kanalizacji deszczowej powinny być układane ze spadkiem,
- wysokość przekrycia skrzynek retencyjno – rozsączających, w zależności od obciążenia terenu i konfiguracji modułu skrzynek, powinna wynosić od 0,4 m do 4,5 m dla elementów systemów Q-Bic, Q-BB i Q-Bic Plus oraz od 0,4 m do 3,5 m dla elementów systemów AQUACELL (w przypadku projektowania większego przykrycia należy przeprowadzić konsultacje z Producentem),
- głębokość posadowienia skrzynek retencyjno-rozsączających w odniesieniu do ich dna nie może być większa niż 7,0 m dla elementów systemów Q-Bic, Q-BB i Q-Bic Plus oraz nie większa niż 5,0 m dla elementów systemów AQUACELL (w przypadku projektowania większej głębokości posadowienia należy przeprowadzić konsultacje z Producentem),
- odległość usytuowania skrzynek retencyjno-rozsączających od poziomu wody gruntowej w przypadku funkcji rozsączania wody powinna wynosić nie mniej niż 1,0 m.

Elementy systemów Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus i AQUACELL do zagospodarowania wody mogą być stosowane z następującymi wyrobami:

- studzienkami osadnikowymi WAVIN: BASIC 315, Tegra 425, Tegra 425, Tegra 600, Tegra 1000 z filtrem, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- filtrami hydrodynamicznymi WAVIN Certaro HDS, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- regulatorami przepływu FRW oraz FRW Direct,
- rurami karbowanymi i elementami studzienki osadnikowej WAVIN Basic 315 i Tegra 600, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami tworzywowymi oraz uszczelkami gumowymi do połączenia elementów systemu Q-Bic, Q-BB, Q-Bic Plus oraz AQUACELL z siecią kanalizacyjną, wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- rurami i kształtkami kanalizacyjnymi z poli(chlorku winylu) (PVC), polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP), wprowadzonymi do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Elementy systemów zagospodarowania wody Wavin mogą być stosowane w obszarach obciążonych ruchem pieszym i ruchem pojazdów i powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczne – budowlane, właściwe dla poszczególnych rodzajów budowni w inżynierii komunikacyjnej,

- wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800),
- wymaganiami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcjami Producenta, które powinny być dołączane do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Do owijania skrzynek retencyjno-rozsączających powinna być stosowana geowłóknina wg PN-EN 13252:2016-11 lub geomembrana wg PN-EN 13967+A1:2017-05.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z zamierzeniem, 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 2018 r., poz. 1202).

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.

Tablica

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. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic 2. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-BB 3. skrzynki retencyjno-rozsączające	Test piecowy dla elementów wtryskowych w temperaturze powietrza: - 150 °C dla elementów PP - 110 °C dla elementów z HDPE (pozostałe parametry badania wg PN-EN ISO 580:2006)	- wokół punktu wtrysku max głębokość pęknięć, rozwarstwień lub pęcherzy oraz rozwarcie spoin nie powinny przekraczać 20 % grubości ścianki	-	PN-EN ISO 580:2006
2	4. Skrzynki retencyjno-rozsączające AQUACELL	Odporność na uderzenia (metoda zrzutu na twarde podłoże) elementów systemu: (temp. kondycjonowania (0 ± 1) °C, wysokość zrzutu 500 mm)	bez uszkodzeń	-	PN-EN ISO 13263:2017-12
3	5. Akcesoria do skrzynek retencyjno-rozsączających	Tolerancje wymiarów	wg Załącznika 1	mm	PN-EN ISO 3126:2006
4	1. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-Bic	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 250	kN/m ²	BRL 52250
5		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 100	kN/m ²	BRL 52250
6	2. Skrzynki retencyjno – rozsączające Q-BB	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 400	kN/m ²	BRL 52250
7		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 120	kN/m ²	BRL 52250

dalszy ciąg tablicy

1	2	3	4	5	6
8	3. Skrzynki retencyjno-rozsączające Q-Bic Plus	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 400 (przy odkształceniu max. 4 %)	kN/m ²	BRL 52250
9		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 115 (przy odkształceniu max. 3 %)	kN/m ²	BRL 52250
10	4. Skrzynki retencyjno-rozsączające AQUACELL	Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku pionowym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 540	kN/m ²	BRL 52250
11		Wytrzymałość na ściskanie skrzynek w kierunku poziomym (obciążenie krótkotrwałe)	≥ 110	kN/m ²	BRL 52250

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. Pozostałe elementy systemu pakowane są w kartony, worki foliowe lub inne opakowania uzależnione od ich wymiarów. Dopuszcza się dostawę skrzynek i innych elementów systemu luzem.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Elementy systemu zagospodarowania wody 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 i miejsc połączeń króćców. Elementy nie mogą być zrzucane ani przeciągane, lecz przenoszone. Dopuszcza się załadunek ręczny. W przypadku załadunku mechanicznego należy używać specjalnych pasów parcianych.

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 13 czerwca 2018 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233).

Przed oznakowaniem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do cytowanego 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 identyfikujący 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, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja zgodności 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 13 czerwca 2018 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233) Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego: **Skrzynki retencyjno-rozsączające z osprzętem do wody deszczowej** wymagany **krajowy system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia w **krajowym systemie 4 ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

działania producenta:

- określenie typu wyrobu budowlanego,
- prowadzenie zakładowej kontroli produkcji.

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 podzleczanych 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 gotowych wyrobów obejmują wg tablicy:

- a) sprawdzenie tolerancji wymiarów,
- b) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-Bic w kierunku pionowym,
- c) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-Bic w kierunku poziomym,
- d) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-BB w kierunku pionowym,
- e) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-BB w kierunku poziomym,
- f) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-Bic Plus w kierunku pionowym,
- g) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek Q-Bic Plus w kierunku poziomym,
- h) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek AQUACELL w kierunku pionowym,
- i) badanie wytrzymałości na ściskanie skrzynek AQUACELL w kierunku poziomym.

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 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 b-i 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 Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 6.3** Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).

7 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

W postępowaniu o wydanie Krajowej Oceny Technicznej wykorzystano:

7.1 Przepisy

- a) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1570)
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202)
- 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 13 czerwca 2018 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r., poz. 1233)

7.2 Polskie Normy i inne Normy

- a) PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- b) PN-EN 13252:2016-11 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- c) PN-EN 13476-1:2018-05 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 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
- d) PN-EN 13598-2:2016-09 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) - Część 2: Specyfikacje studzienek włączowych i inspekcyjnych
- e) PN-EN 13967+A1:2017-05 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości
- f) PN-EN ISO 178:2011 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości przy zginaniu
- 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 1133-1:2011 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych - Część 1: Metoda standardowa
- j) PN-EN ISO 1167-1:2007 Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów - Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne - Część 1: Metoda ogólna
- k) PN-EN ISO 1167-2:2007 Rury, kształtki i zestawy z termoplastycznych tworzyw sztucznych do przesyłania płynów - Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne - Część 2: Przygotowanie próbek do badań w postaci rur
- l) PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Elementy z tworzyw sztucznych - Sprawdzanie wymiarów
- m) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- n) PN-EN ISO 11357-6:2018-04 Tworzywa sztuczne - Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC) - Część 6: Oznaczanie czasu indukcji utleniania (OIT izotermiczny) oraz temperatury indukcji utleniania (OIT dynamiczny)
- o) 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
- p) BRL 52250 Nationale Beoordelingsrichtlijn – Voor het KOMO attest-met-productcertificaat voor Kunststof leidingsystemen voor de berging en infiltratie van hemelwater

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Report No 14677 „Testing of PP infiltration units, model Wavin Q-BB, according to pr NBN T 42-606 (2017)”, BECETEL Belgian Research Centre for Pipes and Fittings, Melle (Belgia), maj 2018 r.
- b) Report No 13965 „Beproeving van kunststof (PP) infiltratie units, model Q-Bic volgens to prNBN T 42-606 (2016)”, BECETEL Belgian Research Centre for Pipes and Fittings, Melle (Belgia), luty 2017 r.
- c) Audit test report BRL 52250 No LC 12557, KIWA Nederland BV, Apeldoorn (Holandia) luty 2016 r.
- d) Sprawozdanie nr 45/18/TW-1 z badań skrzynek rozsączających. Laboratorium Pracowni Mostów i Urządzeń Odwadniających IBDiM, Żmigród, październik 2018 r.

Załączniki: 2

Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca o nazwie: **Wavin Polska S.A.** z siedzibą: **ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**
- 2 egz.
- 2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** ul. Instytutowa 1,
03-302 Warszawa, tel.: (22) 614 56 59, (22) 39 00 414, fax: (22) 675 41 27
- 1 egz.

**ZAŁĄCZNIK NR 1 - PARAMETRY GEOMETRYCZNE I MASY SKRZYNEK
RETENCYJNO – ROZSĄCZAJĄCYCH WAVIN**

Wymiary i masy skrzynek retencyjno - rozsączających systemu Wavin oraz ich tolerancje podano w tablicy Z1-1.

Tablica Z1-1

Lp.	Element i cecha	Wartość i tolerancja
1	2	3
1	Skrzynki Q-Bic: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (-0/+4) mm 600 (-1/+4) mm 600 (-1/+4) mm 19,6 (-0,20/+0,35) kg
2	Skrzynki Q-BB: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (0/-4) mm 600 (0/-2) mm 600 (0/-2) mm 17,2 ($\pm 0,2$) kg
3	Skrzynki Q-Bic Plus: - długość - szerokość - wysokość - masa	1200 (-1/+2) mm 600 (-0,5/+1,5) mm 600 (-1,5/+1,5) mm 14,1($\pm 0,3$) kg
4	Skrzynki AQUACELL: - długość - szerokość - wysokość - masa	1000 (0/+4) mm 500 (-1/+4) mm 400 (-1/+4) mm 9,3 kg ($\pm 2\%$)

ZAŁĄCZNIK NR 2 – WŁAŚCIWOŚCI IDENTYFIKACYJNE SUROWCÓW DO PRODUKCJI SKRZYNEK I AKCESORIÓW

Właściwości surowców i komponentów do produkcji elementów systemu zagospodarowania wody Wavin zamieszczono w:

- tablicy Z2-1 (właściwości polipropylenu do produkcji skrzynek),
- tablicy Z2-2 (właściwości polipropylenu do wykonywania rurek i klipsów łączących, przyłączy rurowych, elementów stabilizujących, adapterów i zaślepek bocznych).

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 skrzynek) pod warunkiem niepogorszenia właściwości podanych w tablicach Z2-1, Z2-2 i Z2-3.

Tablica Z2-1 Właściwości polipropylenu PP-B do produkcji skrzynek

Lp.	Właściwości	Wymagania	Jedn.	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230 °C, obciążenie 2,16 kg)	$\leq 5,0$	g/10 min	PN-EN ISO 1133-1:2011
2	Moduł sprężystości przy zginaniu	≥ 1250	MPa	PN-EN ISO 178:2011
3	Czas indukcji utleniania (OIT) polipropylenu do produkcji skrzynek w temp. badania 200 °C	≥ 8	min	PN-EN ISO 11357-6:2018-04
4	Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne materiału PP do produkcji skrzynek (próbki w postaci rur): - 80°C; 140 h; 4,2 MPa - 95°C; 1000 h; 2,5 MPa	Bez uszkodzeń podczas badania	-	PN-EN ISO 1167-1:2007 PN-EN ISO 1167-2:2007
5	Granica plastyczności polipropylenu do produkcji skrzynek	≥ 21	MPa	PN-EN ISO 527-2:2012

Tablica Z2-2 Właściwości polipropylenu PP-B do produkcji akcesoriów

Właściwości	Wymagania	Jedn.	Metody badań według
2	3	4	5
Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR surowca polipropylenu PP (temp. 230°C, obciążenie 2,16 kg)	$\leq 5,0$	g/10 min	PN-EN ISO 1133-1:2011