



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



## KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1212 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 Spółka Akcyjna**  
**ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk**

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1212 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

### Elementy systemu rynnowego KANION

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

**21 lutego 2029 r.**

DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

  
dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 21 lutego 2024 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/1212 wydanie 2 zawiera 22 strony, w tym 3 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1212 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2019/1212 wydanie 1. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

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 elementy systemu rynnowego KANION, produkowane przez Wavin Polska Spółka Akcyjna, 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 surowców i materiałów.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje następujące elementy systemu rynnowego KANION:

- rynny KANION 130, według rys. A1,
- rury spustowe KANION 90, według rys. A2,
- kształtki rynnowe i rurowe (rury spustowej), według rys. A3 ÷ A18:
  - złączki rynny z wkładką KANION,
  - złączki rury spustowej KANION,
  - leje spustowe KANION,
  - narożniki wewnętrzne KANION,
  - narożniki zewnętrzne KANION,
  - denka wewnętrzne KANION,
  - denka zewnętrzne KANION,
  - kolana dwukielichowe KANION,
  - kolana jednokielichowe KANION,
  - trójniki KANION,
  - redukcje KANION,
  - czyszczaki KANION,
  - łapacze deszczu KANION,
- uchwyty rynnowe KANION, według rys. A19,
- uchwyty rury spustowej KANION, według rys. A20,
- uniwersalne osadniki rynnowe SZTORM, według rys. A21 i A22.

Rynny KANION 130 mają budowę dwuwarstwową i są produkowane metodą współwytłaczania, z warstwą wewnętrzną wykonaną z nieplastyfikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U) i warstwą zewnętrzną z kopolimeru akrylonitryl-styren-akrylan (ASA). Nominalna szerokość przekroju poprzecznego rynien wynosi 130 mm. Kształt rynien jest półokrągły z wewnętrznym i zewnętrznym wywinięciem. Rynny mają wzdłużne wzmocnienia, tzw. noski.

Rury spustowe KANION 90 mają budowę dwuwarstwową i są produkowane metodą współwytłaczania, z warstwą wewnętrzną wykonaną z nieplastyfikowanego poli(chloru winylu) (PVC-U) i warstwą zewnętrzną z kopolimeru akrylonitryl-styren-akrylan (ASA). Średnica nominalna rur spustowych wynosi 90 mm.

Kształtki rynnowe i rurowe KANION mają budowę jednowarstwową i są produkowane metodą wtryskiwania z kopolimeru akrylonitryl-styren-akrylan (ASA) lub poprzez zgrzewanie z półfabrykatów wtryskiwanych.

Uchwyty rynnowe KANION mają budowę jednowarstwową i są produkowane metodą wtryskiwania z kopolimeru akrylonitryl-styren-akrylan (ASA),

Uchwyty rury spustowej KANION mają budowę jednowarstwową i są produkowane metodą wtryskiwania z kopolimeru akrylonitryl-styren-akrylan (ASA).

Uniwersalne osadniki rynnowe SZTORM są wykonane z polipropylenu (PP), metodą wtryskiwania. Wyroby składają się z korpusu, koszyka osadczego i pokrywy stałej lub uchylnej, łączonej na zatrzask.

Elementy systemu rynnowego KANION są łączone ze sobą za pomocą połączeń uszczelkowych, z zastosowaniem uszczelki z gumy (połączenia rynien z kształtkami, połączenie uniwersalnego osadnika rynnowego z instalacją) lub na wcisk (połączenia rur spustowych z kształtkami). Denka zewnętrzne są łączone z pozostałymi elementami systemu rynnowego KANION poprzez klejenie.

Wymiary elementów systemu rynnowego KANION podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów nietolerowanych elementów systemu rynnowego KANION odpowiadają klasie średniodokładnej *m* według normy PN-EN 22768-1:1999. Właściwości surowców stosowanych do produkcji wyrobów oraz wygląd zewnętrzny podano w Załączniku B.

Elementy systemu rynnowego KANION są stosowane z akcesoriami uzupełniającymi, wg Załącznika C.

## 2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Elementy systemu rynnowego KANION są przeznaczone do wykonywania instalacji odprowadzających wodę opadową i wodę z topniejącego śniegu, z połaci dachowych oraz tarasów i balkonów, w obiektach budowlanych.

Elementy systemu rynnowego objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną mogą być stosowane do odwadniania dachów o różnych pokryciach dachowych i różnym nachyleniu.

Zakres stosowania elementów systemu rynnowego KANION powinien wynikać z właściwości użytkowych, określonych w p. 3.

Uniwersalne osadniki rynnowe SZTORM mogą być stosowane na terenach zielonych i łączone z odpływem do sieci kanalizacyjnej lub ze skrzynkami retencyjno-rozsączającymi systemu AQUACELL.

Przy projektowaniu instalacji odprowadzania wody z zastosowaniem elementów systemu rynnowego KANION należy uwzględnić wymagania normy PN-EN 12056-3:2002.

Uchwyty rynnowe systemu KANION mogą być mocowane bezpośrednio do krokwi lub elementu pośredniego zamocowanego do krokwi albo do deski okapowej połaci dachowej. Odległość między uchwytami rynien powinna wynosić nie więcej niż 700 mm, a między uchwytami rury spustowej nie więcej niż 2000 mm.

Elementy systemu rynnowego KANION powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., poz. 1225),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

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

Właściwości użytkowe elementów systemu rynnowego KANION i metody oceny podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Temperatura mięknięcia wg Vicata <sup>1)</sup> , °C	≥ 75	PN-EN ISO 306:2023 metoda B50
2	Skurcz wzdłużny rynien i rur spustowych, %	≤ 3 brak pęknięć i pęcherzy	PN-EN ISO 2505:2006 metoda B (w powietrzu) temp. (100 ± 2)°C czas (30 ± 2) min
3	Odporność rynien na uderzenie	brak pęknięć i rys widocznych okiem nieuzbrojonym	PN-EN 607:2023
4	Odporność rur spustowych na uderzenia zewnętrzne	TIR ≤ 10	PN-EN ISO 3127:2017 parametry badania według PN-EN 12200-1:2016
4	Wytrzymałość rynien i rur spustowych na rozciąganie, MPa	≥ 42	PN-EN ISO 6259-2:2021 próbki typu 2, 3 lub 5 według PN-EN ISO 527-2:2012
5	Wydłużenie przy zerwaniu, %: - rynny - rury spustowe	≥ 100 ≥ 50	
6	Wytrzymałość rynien i rur spustowych na rozciąganie udarowe, kJ/m <sup>2</sup>	≥ 500	PN-EN ISO 8256:2006 metoda A, typ próbki 2, 3 lub 5
7	Zmiany w wyniku ogrzewania <sup>2)</sup>	według PN-EN 12200-1:2016	PN-EN ISO 580:2006 metoda A (w powietrzu) temp. (120 ± 2) °C dla ASA temp. (120 ± 2) °C dla PP czas (15 ± 2) min
8	Skurcz termiczny <sup>3)</sup>	brak widocznego odkształcenia	PN-EN 607:2023
9	Nośność uchwytów rynnowych, klasa	H	PN-EN 1462:2006
10	Wytrzymałość uchwytów rury spustowej, określona trwałym odkształceniem h <sub>r</sub> po zastosowaniu obciążenia o masie 31,8 kg, mm	≤ 3	PN-EN 12095:2001
11	Szczelność odpływu uniwersalnego osadnika rynnowego	brak przecieków	PN-EN 1253-2:2015
12	Odporność uniwersalnego osadnika rynnowego na warunki klimatyczne	brak uszkodzeń	PN-EN 1253-2:2015
13	Odporność na sztuczne starzenie <sup>1)</sup> , po napromieniowaniu energią 2,6 GJ/m <sup>2</sup> , określona: - zmianą barwy - spadkiem wytrzymałości na rozciąganie udarowe, %	nie większa niż 3 stopień skali szarej ≤ 50	PN-EN 607:2023 PN-EN ISO 4892-2:2013 PN-EN 20105-A02:1996 PN-EN ISO 8256:2006 metoda A
14	Wodoszczelność <sup>4)</sup>	brak wykraplania	PN-EN 607:2023

<sup>1)</sup> nie dotyczy uniwersalnych osadników rynnowych SZTORM  
<sup>2)</sup> dotyczy kształtek wykonanych metodą wtryskiwania  
<sup>3)</sup> dotyczy kształtek wykonanych metodą zgrzewania  
<sup>4)</sup> dotyczy rynien i kształtek rynnowych

#### **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 niezmiennosć 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 2023 r., poz. 873).

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-2019/1212 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 2023 r., poz. 873) 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

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tabelicy 2.

**Tablica 2**

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Wygląd zewnętrzny	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Wymiary	Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup>
Temperatura mięknięcia wg Vicata	Raz na 5 lat
Skurcz wzdluzny rynien i rur spustowych	Raz na 5 lat
Odporność rynien na uderzenie	Raz na 5 lat
Odporność rur spustowych na uderzenia zewnętrzne	Raz na 5 lat
Wytrzymałość rynien i rur spustowych na rozciąganie	Raz na 5 lat
Wydłużenie rynien i rur spustowych przy zerwaniu	Raz na 5 lat
Zmiany w wyniku ogrzewania	Raz na 5 lat
Skurcz termiczny	Raz na 5 lat
Nośność uchwytów rynnowych	Raz na 5 lat
Wytrzymałość uchwytów rury spustowej	Raz na 5 lat
Szczelność odpływu uniwersalnych osadników rynnowych	Raz na 5 lat
Wodoszczelność	Raz na 5 lat

<sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji

## **6. POUCZENIE**

**6.1.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1212 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2019/1212 wydanie 1.

**6.2.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1212 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk elementów systemu rynnowego KANION, 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-2019/1212 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-2019/1212 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/1212 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 2023 r., poz. 1170). 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. Karta pomiarowa (0032-M-2024) - oznaczenie wydłużenia przy zerwaniu, granicy plastyczności i wytrzymałości na rozciąganie. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2024 r.
2. 041/2023. Sprawozdanie z badań elementów systemu rynnowego KANION. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2023 r.
3. 042/2023. Sprawozdanie z badań elementów systemu rynnowego KANION. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2023 r.



4. 0356/M/2022. Sprawozdanie z badań elementów systemu rynnowego KANION (osadnik rynnowy SZTORM). Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2022 r.
5. 0355/M/2022. Sprawozdanie z badań elementów systemu rynnowego KANION. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2022 r.
6. Karta pomiarowa - badanie udarności rur spustowych. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2022 r.
7. Karta pomiarowa nowej serii produkcyjnej rynien KANION 130. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2022 r.
8. Karty pomiarowe - oznaczanie skurczu wzdłużnego wyrobów PVC - rynny i rury spustowe. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2021 + 2022 r.
9. Karta pomiarowa (BP-070-2022) - oznaczenie wydłużenia przy zerwaniu, granicy plastyczności i wytrzymałości na rozciąganie. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2022 r.
10. Karty ewidencyjne procesu wytłaczania rur z PVC - raporty kontroli wymiarów. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2021 + 2022 r.
11. Karta pomiarowa nowej serii produkcyjnej rur spustowych KANION - raport kontroli wymiarów. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2021 r.
12. Karta pomiarowa - oznaczanie skurczu wzdłużnego wyrobów PVC - rury kanalizacji zewnętrznej, wewnętrznej i wywiewne. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2021 r.
13. 6699739. Production measurement report (kształtki). Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2021 r.
14. Karta pomiarowa - badanie udarności rury spustowej KANION. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2020 r.
15. Karta pomiarowa - oznaczanie skurczu wzdłużnego wyrobów PVC - rury kanalizacji zewnętrznej, wewnętrznej i wywiewne. Laboratorium Zakładowe Wavin Polska S.A., Buk, 2020 r.
16. 013/2019 ZM01. Raport z badań dotyczący systemu rynnowego Kanion. Laboratorium Wavin, Buk, 2019 r.
17. Raporty z badań zrywania udarowego rynien systemu Kanion. Politechnika Poznańska, Instytut Technologii Materiałów, Poznań, 2019 r.
18. NZE-03196R:03/WW/19. Opinia specjalistyczna dotycząca ustalenia właściwości techniczno-użytkowych i poziomu wymagań dla systemu rynnowego Kanion. Zakład Inżynierii Elementów Budowlanych, Poznań, 2019 r.
19. NZM-03171R:02/IK/19. Opinia specjalistyczna dotycząca ustalenia właściwości techniczno-użytkowych i poziomu wymagań dla systemu rynnowego Kanion. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych, Warszawa, 2019 r.

## 7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 607:2023	<i>Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U. Definicje, wymagania i badania</i>
PN-EN 1253-2:2015	<i>Wpusty ściekowe w budynkach. Część 2: Wpusty dachowe i podłogowe bez kłap zwrotnych</i>
PN-EN 1462:2006	<i>Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania</i>

PN-EN 12056-3:2002	<i>Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia</i>
PN-EN 12095:2001	<i>Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Uchwyty do systemów przewodowych stosowanych do odprowadzania wody deszczowej. Metoda badania wytrzymałości uchwytu</i>
PN-EN 12200-1:2016	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do wody deszczowej do zewnętrznego zastosowania ponad ziemią. Nieplastyfikowany poli(chłorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 20105-A02:1996	<i>Tekstylia. Badania odporności wybarwień. Szara skala do oceny zmiany barwy</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 306:2023	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 527-2:2012	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Część 2: Warunki badań tworzyw sztucznych przeznaczonych do różnych technik formowania</i>
PN-EN ISO 580:2006	<i>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	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN ISO 1183-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN ISO 2505:2006	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Skurcz wzdłużny. Metoda i warunki badania</i>
PN-EN ISO 2507-1:2017	<i>Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych. Temperatura mięknięcia według Vicata. Część 1: Wymagania ogólne dla metody badania</i>
PN-EN ISO 3127:2017	<i>Rury z tworzyw termoplastycznych. Badanie odporności na uderzenia zewnętrzne. Metoda spadającego ciężarka</i>
PN-EN ISO 4892-2:2013	<i>Tworzywa sztuczne. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 2: Lampy ksenonowe łukowe</i>
PN-EN ISO 11357-6:2018	<i>Tworzywa sztuczne. Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC). Część 6: Oznaczanie czasu indukcji utleniania (OIT izotermiczny) oraz temperatury indukcji utleniania (OIT dynamiczny)</i>
PN-EN ISO 8256:2006	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie udarowe</i>

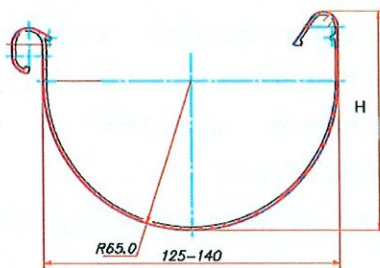
PN-EN ISO 6259-2:2021 *Rury z tworzyw termoplastycznych. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Rury wykonane z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-U), orientowanego nieplastifikowanego poli(chlorku winylu)(PVC-O), chlorowanego poli(chlorku winylu)(PVC-C) i wysokoudarowego poli(chlorku winylu)(PVC-HI)*

ITB-KOT-2019/1212 wydanie 1 *Elementy systemu rynnowego KANION*

## **ZAŁĄCZNIKI**

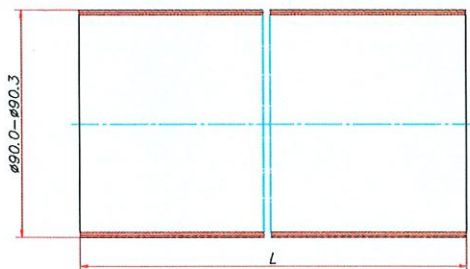
<b>Załącznik A. Kształt i wymiary .....</b>	<b>12</b>
<b>Załącznik B. Surowce, materiały, wygląd zewnętrzny i barwa .....</b>	<b>21</b>
<b>Załącznik C. Akcesoria uzupełniające .....</b>	<b>22</b>

## Załącznik A.



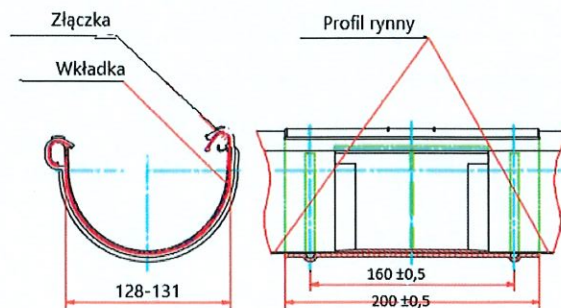
H, mm	Długość rynny L, mm
95 <sup>+0/-0,2</sup>	2000 <sup>+20/-0</sup>
95 <sup>+0/-0,2</sup>	3000 <sup>+20/-0</sup>
95 <sup>+0/-0,2</sup>	4000 <sup>+20/-0</sup>

**Rys. A1.** Rynny KANION 130  
(wymiary w mm)

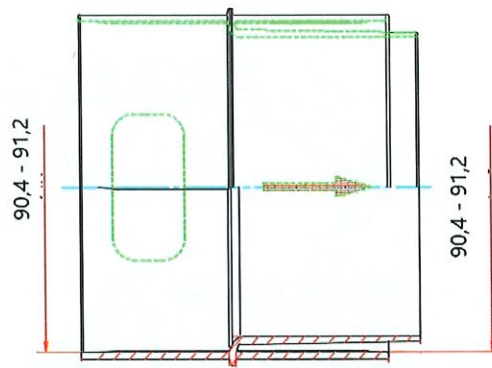


Długość rury spustowej L, mm
2000 <sup>+20/-0</sup>
3000 <sup>+20/-0</sup>
4000 <sup>+20/-0</sup>

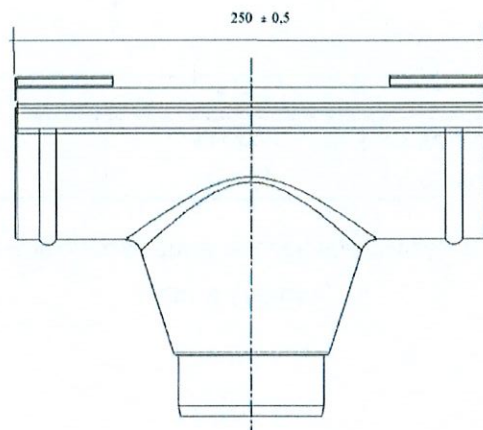
**Rys. A2.** Rury spustowe KANION 90  
(wymiary w mm)



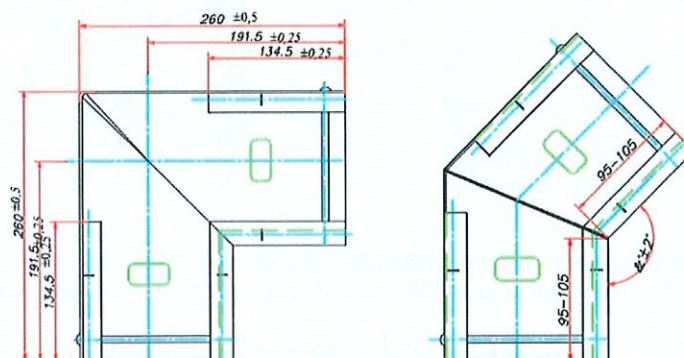
**Rys. A3.** Złączka rynny z wkładką KANION  
(wymiary w mm)



**Rys. A4.** Złączka rury spustowej KANION  
(wymiar w mm)

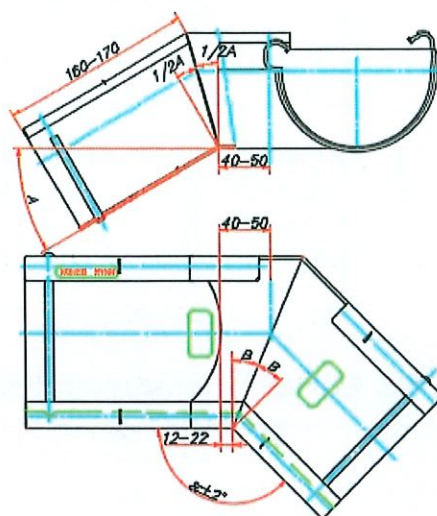


**Rys. A5.** Lej spustowy KANION  
(wymiar w mm)



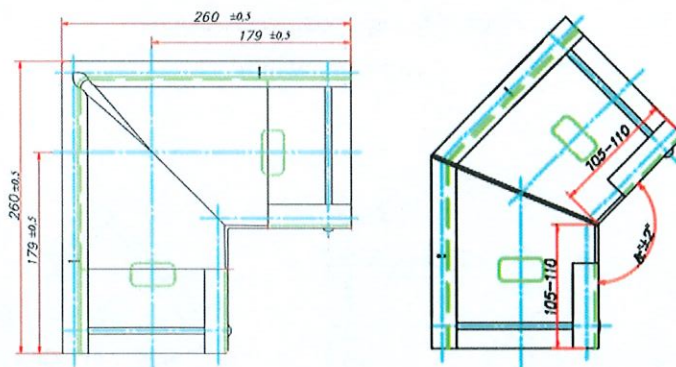
Standardowe kąty narożnika wewnętrznego KANION wynoszą 90° i 135°.  
Mogą być produkowane narożniki  
o innych kątach, uzgodnionych pomiędzy producentem i odbiorcą.

**Rys. A6.** Narożnik wewnętrzny KANION  
(wymiar w mm)



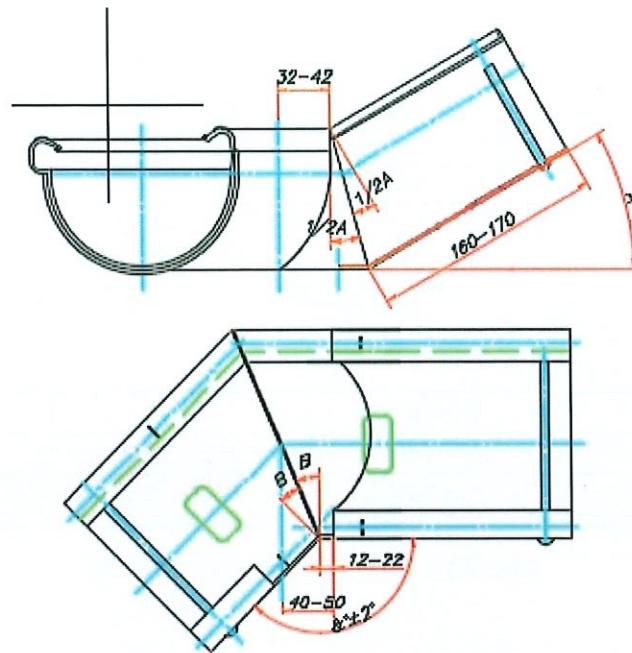
A, °	α, °	Rodzaj
10 + 45, tolerancja ± 2	dowolny	prawy
10 + 45, tolerancja ± 2	dowolny	lewy

**Rys. A7.** Narożniki wewnętrzne dwupłaszczyznowe KANION  
(wymiary w mm)



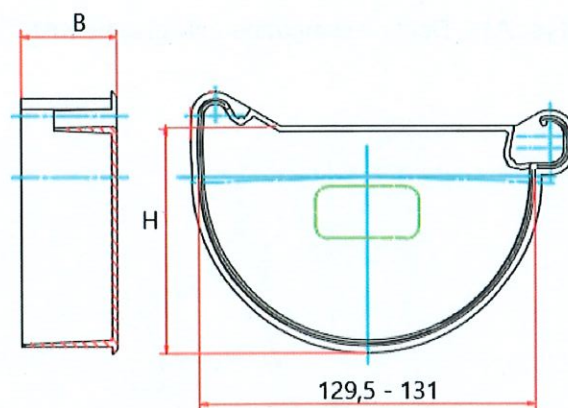
Standardowe kąty narożnika zewnętrznego KANION wynoszą 90° i 135°. Mogą być produkowane narożniki o innych kątach, uzgodnionych pomiędzy producentem i odbiorcą.

**Rys. A8.** Narożnik zewnętrzny KANION  
(wymiary w mm)



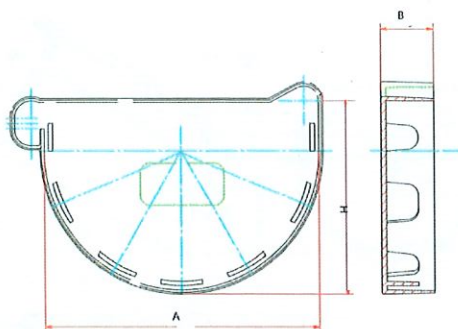
A, °	α, °	Rodzaj
10 + 45, tolerancja ± 2	dowolny	prawy
10 + 45, tolerancja ± 2	dowolny	lewy

**Rys. A9.** Narożniki zewnętrzne dwupłaszczyznowe KANION  
(wymiary w mm)



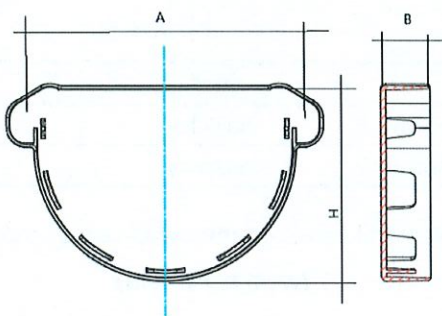
B, mm	H, mm	Rodzaj
37,5 ± 0,25	84,3 ± 0,25	prawe
37,5 ± 0,25	84,3 ± 0,25	lewe

**Rys. A10.** Denka wewnętrzne KANION  
(wymiary w mm)



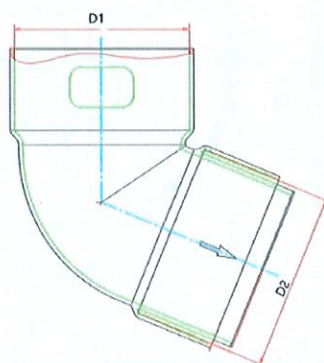
A, mm	B, mm	H, mm	Rodzaj
130 ± 0,5	25 ± 0,5	86,9 ÷ 87,9	prawe
130 ± 0,5	25 ± 0,5	86,9 ÷ 87,9	lewe

Rys. A11. Denka zewnętrzne KANION



A, mm	B, mm	H, mm	Rodzaj
142 ± 0,5	25 ± 0,5	98,0 ÷ 99,0	uniwersalne

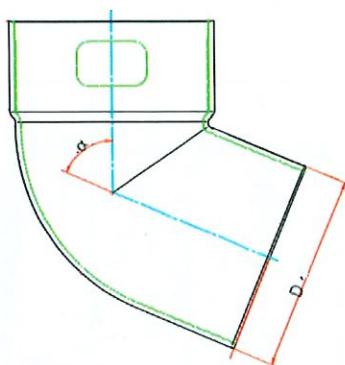
Rys. A12. Denko zewnętrzne uniwersalne KANION



D1, mm	D2, mm	α, °
90,3 ÷ 91,3	84,4 ÷ 84,9	67°33'
90,3 ÷ 91,3	84,4 ÷ 84,9	87°30'

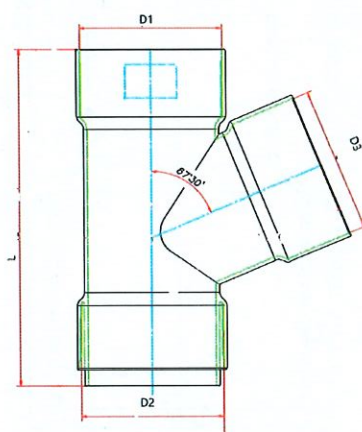
Rys. A13. Kolana dwukielichowe KANION





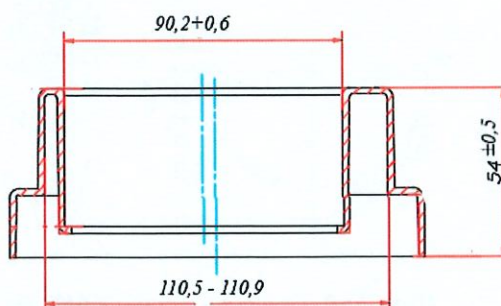
D, mm	$\alpha$ , °
89,9 + 90,3	67°33'
89,9 + 90,3	87°30'

**Rys. A14.** Kolana jednokielichowe KANION

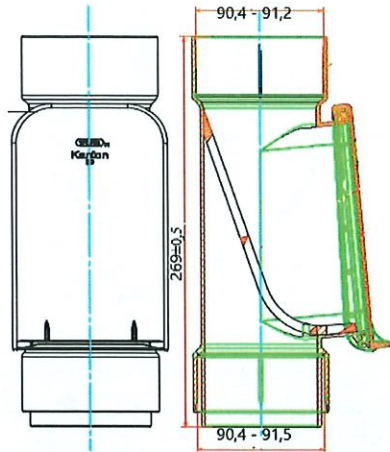


D1, mm	D2, mm	D3, mm	L, mm
90,4 + 91,2	90,4 + 91,5	90,2 + 91,3	196,0 + 199,0
90,4 + 91,2	90,4 + 91,5	75,4 + 75,6	208,5 + 209,5

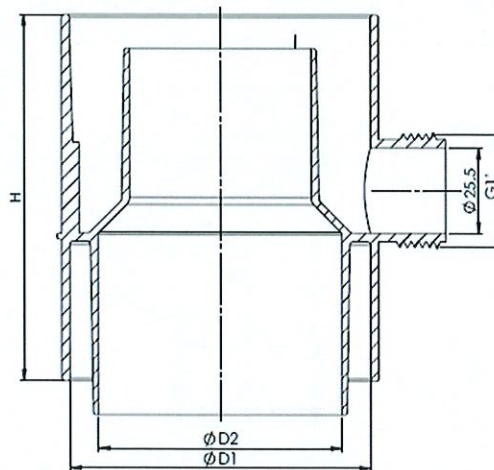
**Rys. A15.** Trójniki KANION



**Rys. A16.** Redukcja KANION  
(wymiary w mm)

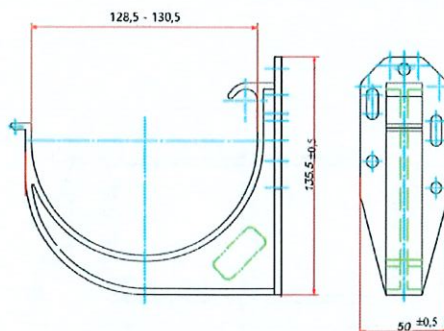


**Rys. A17. Czyszczak KANION**  
(wymiary w mm)

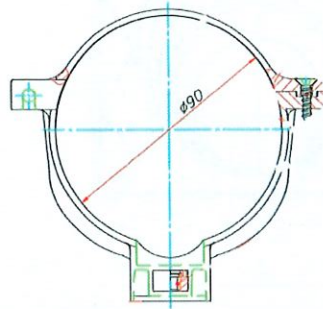


D1, mm	D2, mm	H, mm	G1, mm
90,4 + 91,2	73,6 ± 0,2	109,0 ± 0,2	33,0 ± 0,2

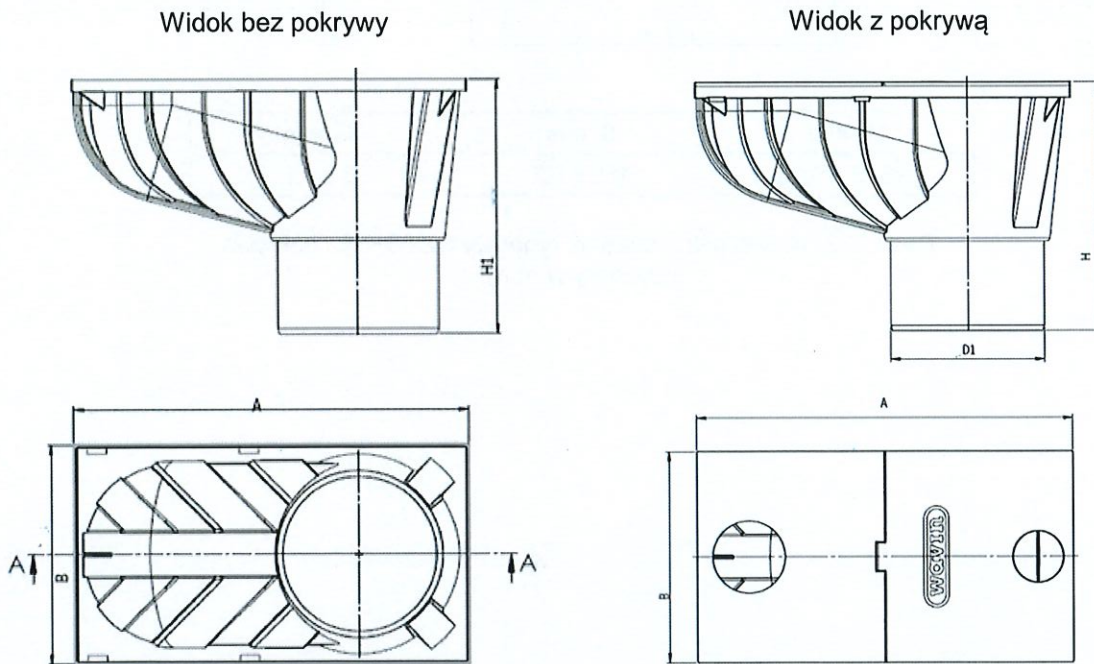
**Rys. A18. Łapacz deszczu KANION**



**Rys. A19. Uchwyt rynnowy KANION**  
(wymiary w mm)

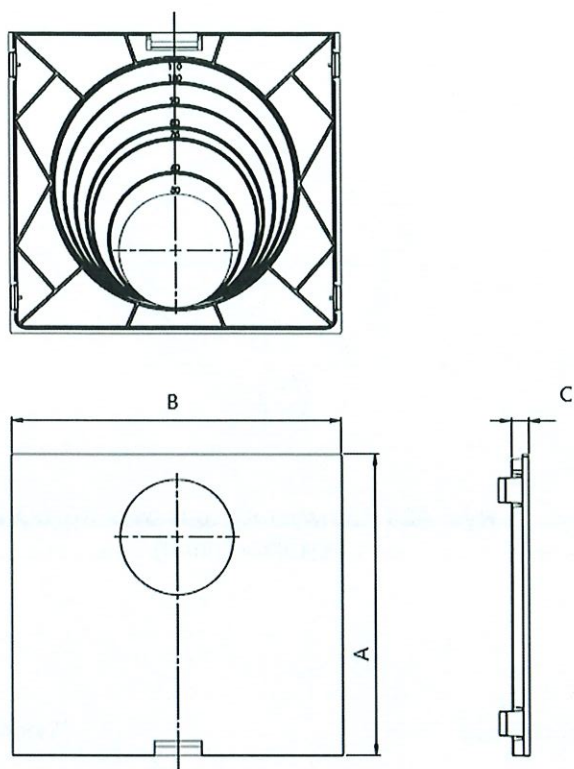


**Rys. A20.** Uchwyt rury spustowej KANION  
(wymiary w mm)



D1, mm	H, mm	H1, mm	A, mm	B, mm
110 ± 0,5	176 ± 0,5	173,5 ± 0,25	270 ± 0,5	150 ± 0,5

**Rys. A21.** Uniwersalny osadnik rynnowy SZTORM  
(wymiary w mm)



A, mm	B, mm	C, mm
$134,5 \pm 0,25$	$150 \pm 0,5$	$8 \pm 0,5$

**Rys. A22.** Uniwersalny osadnik rynnowy SZTORM - pokrywa  
(wymiary w mm)

## Załącznik B.

### B.1. Surowce i materiały

Do produkcji rynien, rur spustowych, uchwytów oraz kształtek rynnowych powinien być stosowany kopolimer (terpolimer) akrylonitryl-styren-akrylan (ASA) o właściwościach wg tablicy B1 oraz nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) o właściwościach wg tablicy B2.

Do produkcji uniwersalnych osadników rynnowych powinien być stosowanych polipropylen (PP) o właściwościach wg tablicy B3.

**Tablica B1**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,04 ± 1,14	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C/10 kg), cm <sup>3</sup> /10 min	4,0 ± 3,0	PN-EN ISO 1133-1:2022

**Tablica B2**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	1,35 ± 1,46	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Temperatura mięknięcia wg Vicata, °C	≥ 75	PN-EN ISO 2507-1:2017

**Tablica B3**

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	≥ 0,900	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C/2,16 kg), cm <sup>3</sup> /10 min	≤ 1,5	PN-EN ISO 1133-1:2022
3	Czas indukcji utleniania (OIT), min	≥ 8	PN-EN ISO 11357-6:2018

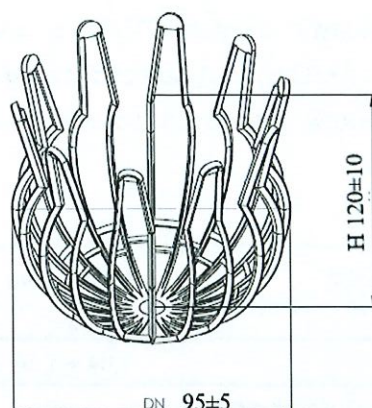
Do produkcji może być stosowany jedynie pierwotny surowiec z oryginalnych opakowań producenta. Dopuszczalne jest dodawanie surowca wtórnego tego samego rodzaju, pochodzącego z własnego przemiału, pod warunkiem nie pogorszenia jego właściwości w stosunku do surowca pierwotnego.

Na połączeniu rynny z kształtkami rynnowych powinny być stosowane uszczelki z gumy wg norm PN-EN 681-3:2003 i PN-EN 681-3:2003/A2:2006.

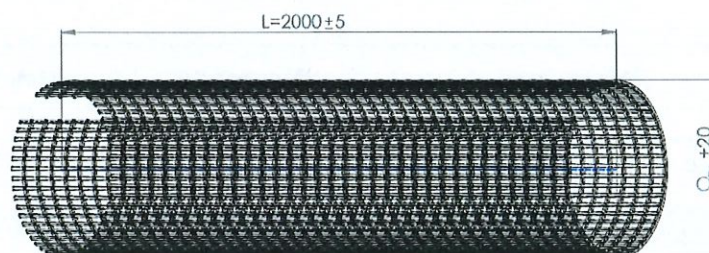
Do wykonywania połączeń klejonych powinien być stosowany klej o nazwie handlowej KANION, produkcji Przedsiębiorstwo CHEMISTIK S.J.

### B.3. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne elementów systemu rynnowego KANION powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, pęcherzy, zanieczyszczeń, porów i jakichkolwiek innych niejednorodności powierzchni. Barwa wyrobów powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności. Końce rynien i rur spustowych powinny być równo przycięte, pod kątem prostym do osi przekroju poprzecznego.

**Załącznik C.**

**Rys. C1.** Koszyk filtracyjny KANION  
(wymiary w mm)



**Rys. C2.** Siatka filtracyjna KANION  
(wymiary w mm)