

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych

Katowice, dnia 31.01.2022 r.

Egz. nr 2

Opinia Techniczna nr BL-5/22-04
dotycząca spełnienia warunków stosowania
rur i kształtek Ultra dB do odwodnień budynków

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących GIG
wchodzi następujące Laboratoria:

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Analizy Gazów
(BD-4)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwa (BL-3)

Laboratorium
Elektroenergetycznych Systemów
Sieciowych (BL-4)

Centralne Laboratorium Badań Rur
z Tworzyw Sztucznych (BL-5)

Laboratorium Badań Właściwości
Fizyko-Chemicznych Materiałów
Niemetalowych (BL-6)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia
Powietrza (KD-2.2)

Śląskie Centrum Radiometrii
Środowiskowej im. Marii
Goeppert Mayer (SCR)

Zamawiający: *Magnaplast Sp. z o.o.*

Sieniawa Żarska 69, 68-213 Lipinki Łużyckie

Numer zamówienia: --- z dnia 19.01.2022

Numer komputerowy pracy w GIG: 585 0295 2-185

Kierownik Laboratorium:

KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium Badań Rur
z Tworzyw Sztucznych
Głównego Instytutu Górnictwa
.....
dr inż. Arkadiusz Kulawik
(pieczęć i podpis)

Kierownik Zakładu:

p.o. KIEROWNIKA
Zakładu Badań Mechanicznych
i Inżynierii Materiałowej
Głównego Instytutu Górnictwa
.....

(pieczęć i podpis)
dr inż. Mariusz Szot

Kontakt z Laboratorium
sporządzającym sprawozdanie:
tel.: 32 259 24 93
fax:
e-mail: akulawik@gig.eu

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur i kształtek z polipropylenu (PP-M) systemu Ultra dB w zakresie średnic nominalnych DN 50÷200 mm.

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr BL-5/22-04 „Badania kontrolne systemu rur i kształtek Ultra dB do odwodnień budynków” – GIG, Katowice 2022 r.
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0167 wydanie 4 „Rury i kształtki systemu Ultra dB z polipropylenu (PP) do kanalizacji wewnętrznej niskosumowej” – Warszawa, 13 sierpnia 2020 r.
- PN-EN 1451-1:2018-02 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budynków -- Polipropylen (PP) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 062/5 – Rury Ultra dB,
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 067/5 – Kształtki Ultra dB,

3. Charakterystyka metod badań

W badaniach uwzględniono charakterystyczne obciążenia mechaniczne rur i kształtek w systemach odwadniających budynków. Określono podstawowe wymagania mechaniczne dotyczące szczelności przy obciążeniu wewnętrznym ciśnieniem hydrostatycznym. Następnie wyznaczono w badaniach wartość ciśnienia, przy którym zachodzi rozsuwanie się elementów systemu odwadniającego. Uzyskane wartości wykorzystano do określenia wysokości słupa cieczy równoważącego ciśnienie z badań. W rozważaniach uwzględniono fakt, że gęstość materiału rury jest co najmniej równa gęstości wody, a powierzchnia działania ciśnienia hydrostatycznego jest równa przekrojowi poprzecznemu ścianki rury. Uwzględniono dodatkowo siłę tarcia na uchwytych mocujących rury do ściany budynku. W efekcie takich działań ustalono, że nie zachodzi niebezpieczeństwo rozsunięcia się systemu, pod warunkiem podparcia go od dołu bloczkiem oporowym na kolanku dolnym (jeśli takie jest przewidziane), lub utwardzenie dolnego odcinka mogącego przenieść obciążenie od masy wody w systemie i masy elementów systemu odwadniającego. Dodatkowo założono uchwycenie elementów systemu w odległościach nie większych niż 1 m oraz na kształtkach przez uchwyty mocujące do ściany budynku (przykładowy schemat w załączniku).

Zalecane jest też zastosowanie na pierwszym odcinku od dołu trójnika 45°÷60° zaślepionego, który pełniłby rolę przelewu w przypadku zatkania się odpływu.

Rozważania dotyczyły aspektów mechanicznych. Należy uwzględnić ponadto odporność materiału na działanie promieniowania słonecznego i jego dopuszczenie do stosowania na zewnątrz budynków, lub stosowania we wnękach krytych budynku.

Treść Opinii Technicznej

Rury i kształtki systemu Ultra dB z polipropylenu (PP-M) spełniają pod względem mechanicznym warunki stosowania w systemach odwodnień budynków przy następujących warunkach:

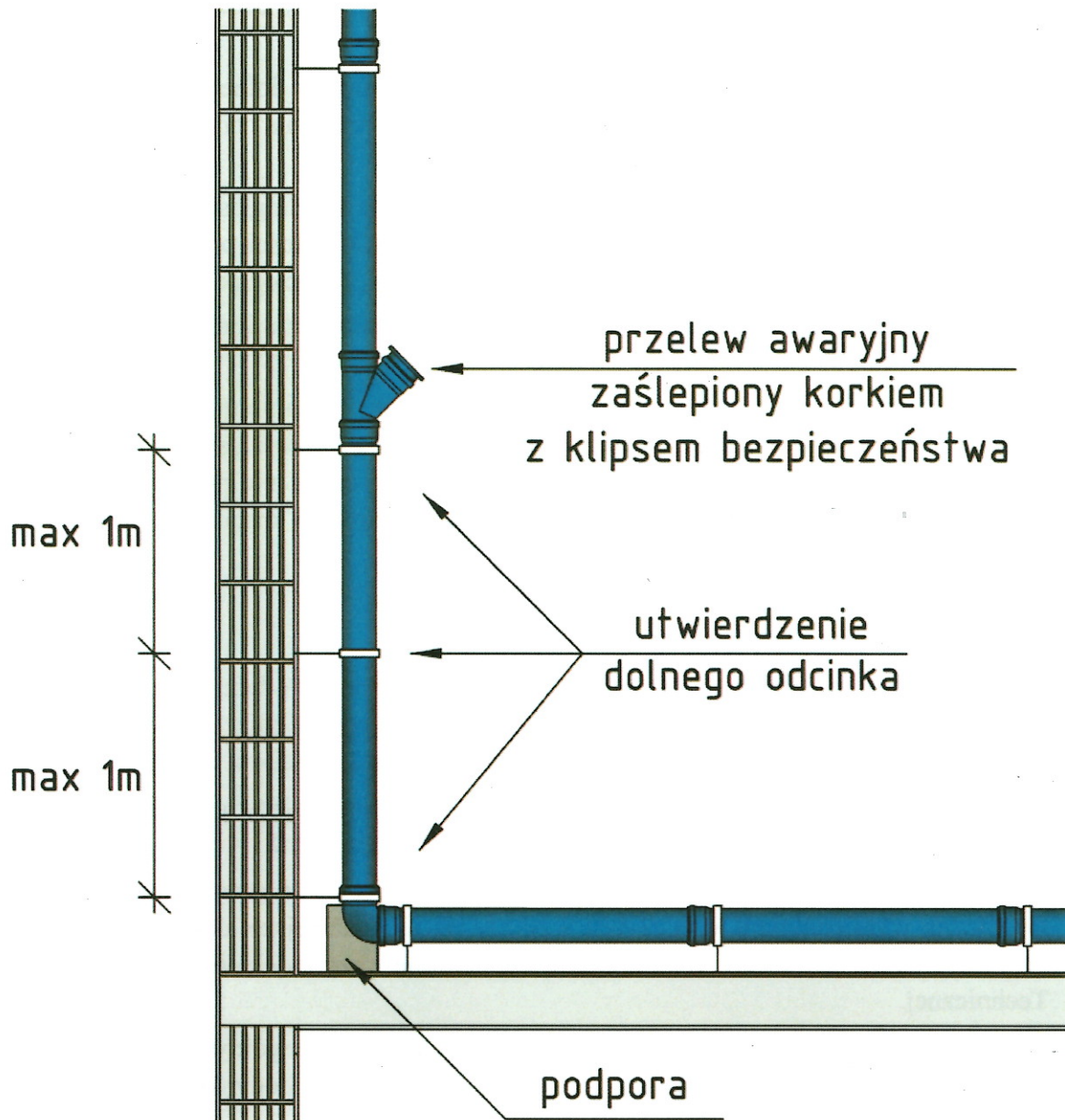
1. Zastosowanie oporu w dolnej części instalacji lub utwierdzenia dolnego odcinka instalacji do ściany budynku gwarantujących przeniesienie obciążenia od masy instalacji i zawartego w niej słupa wody.
2. Zastosowanie uchwytów mocujących do ściany budynku w odległościach nie większych niż 1,0 m na odcinkach rur oraz na każdej kształtce. Odległości pomiędzy uchwytami mogą być zwiększone do 1,5 m w górnej części instalacji, licząc od połowy jej wysokości.
3. Przy montażu instalacji należy zachować dylatację w połączeniu kielichowym, dylatacja w połączeniu powinna wynosić ok. 10 mm.
4. Wysokość instalacji nie powinna przekraczać 45 m (dopuszczalne maksymalne ciśnienie robocze 4,5 bar = 450 kPa). W przypadku instalacji przekraczającej wysokość 45m, instalację należy podzielić na sekcje. Wysokość każdej sekcji nie powinna przekraczać 45 m. Sekcje powinny być połączone poziomymi odcinkami instalacji, prowadzonymi z lekkim spadkiem.

Uwarunkowania dodatkowe:

- Integralną częścią Opinii są aktualne Krajowe Deklaracje Właściwości Użytkowych Producenta lub Certyfikaty Zgodności z dokumentami specyfikującymi wymagania dla wyrobów stosowanych w budownictwie wymienione w p. 2 niniejszej Opinii.
- Niniejsza Opinia Techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie, ani nie zastępuje takich dokumentów.
- Niniejsza Opinia Techniczna dotyczy wyrobów objętych normą i krajową oceną techniczną wymienionymi w p. 2 bez względu na ich późniejsze aktualizacje o ile nie ulegną zmianie parametry techniczne uwzględnione przy wydaniu niniejszej Opinii Technicznej.
- Do Opinii należy dołączyć instrukcję stosowania, ze szczególnym uwzględnieniem warunków montażu uchwytów mocujących do ściany budynku gwarantujących zachowanie dylatacji w połączeniu kielichowym.
- Zaleca się przeprowadzać badania kontrolne jednej wybranej średnicy produkowanych rur nie rzadziej niż co 24 miesiące w jednostce wydającej Opinię Techniczną. Zakres badań obejmować powinien wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne połączeń kielichowych.
- Opinia ważna jest przez okres 5 lat, a każda zmiana technologii produkcji, a w szczególności konstrukcji złącza kielichowego powoduje automatycznie utratę ważności Opinii. Wznowienie wymaga przeprowadzenia badań kontrolnych.

Opinię opracował:

dr inż. Arkadiusz Kulawik



Przykładowy schemat mocowania systemu odwadniającego budynków