

DOKUMENTACJA **pracy badawczo-usługowej**

Zleceniodawca: GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108, 38-200 Jasło

Opinia Techniczna nr BL-5/25-53
dotycząca możliwości stosowania na terenach
górnictw rurek kanalizacyjnych z PVC-U
o sztywnościach obwodowych SN8 do SN16

Jednostka organizacyjna:

Zakład Badań Mechanicznych i Inżynierii Materiałowej
Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych

Zespół realizujący (stopień, imię i nazwisko):

dr inż. Arkadiusz Kulawik
mgr Łukasz Kowalczyk
tech. Jakub Steinhoff

KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium
Badań Rur z Tworzyw Sztucznych
Zakładu Badań Mechanicznych i Inżynierii Materiałowej
dr inż. Arkadiusz Kulawik
.....
Kierownik pracy
dr inż. Arkadiusz Kulawik

KIEROWNIK
Zakładu Badań Mechanicznych
i Inżynierii Materiałowej
dr inż. Mariusz Szot
podpis i pieczęć
.....
Kierownik jednostki organizacyjnej

Umowa/zlecenie*) nr NC - 04/07/2025 z dnia 07.07.2025

Numer komputerowy pracy w GIG-PIB: 585 1148 25 -185

Data zakończenia pracy: 30.07.2025 r.

Numer egzemplarza: 2

Otrzymali:

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Zleceniodawca | egz. nr 2 |
| 2. Archiwum Zakładowe GIG-PIB | egz. nr 1 |

*) niepotrzebne skreślić

Spis treści

1. Zakres obejmowania opinii.....	4
2. Podstawa wydania opinii	4
3. Charakterystyka metod badań.....	5
4. Treść Opinii Technicznej.....	5

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ścianie jednorodnej lub warstwowej litej wykonanych w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji firmy GAMRAT Spółka Akcyjna.

Zakres obejmowania opinii przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Rury objęte Opinią Techniczną			
Rodzaj rur	Zakres średnic mm	Sztywność obwodowa kN/m ²	Podstawy normatywne produktu
Rury kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem	110÷630	SN 8, SN16	PN-EN 1401-1+A1:2023-09
Rury kanalizacyjne o ścianie warstwowej litej w wersji z wydłużonym kielichem	160÷500	SN 8	PN-EN 13476-2+A1:2020-12
Rury kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem	110÷630	SN 12, SN 16	ITB-KOT-2019/1130 wydanie 2 IBDiM-KOT-2018/0222 wydanie 2

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr BL-5/25-53 „Badania kontrolne rur kanalizacyjnych z PVC-U pod kątem ich stosowania na terenach górniczych”, GIG-PIB, Katowice 2025
- KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/1130 wydanie 2 „Rury i kształtki kanalizacyjne GAMRAT”, Warszawa, 19 września 2024 r.
- KRAJOWA OCENA TECHNICZNA Nr IBDiM-KOT-2018/0222 wydanie 2 „Rury i kształtki z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do podziemnego grawitacyjnego odwadniania i kanalizacji”, Warszawa, 03 listopada 2023 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 4/RJ/25, Jasło, 13.02.2025 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 5/RJ/24, Jasło, 10.01.2024 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 6/RJ/24, Jasło, 30.10.2024 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 9/RJ/25, Jasło, 24.07.2025 r.
- PN-EN 1401-1+A1:2023-09 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-EN 13476-2+A1:2020-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A
- PN-B-10727:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- Wymagania techniczne dla obiektów budowlanych wznoszonych na terenach górniczych, Seria Instrukcje, Wytyczne, Poradniki ITB 364/2007, Warszawa 2007
- Instrukcja nr 12: Zasady oceny możliwości prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej z uwagi na ochronę obiektów budowlanych, GIG, Katowice 2000

3. Charakterystyka metod badań

Opinię wydano na podstawie analizy dokumentacji technicznej otrzymanej od producenta oraz badań właściwości wytrzymałościowych rur i połączeń rozłącznych. Wykonano pomiary geometryczne rur zgodnie z procedurami badawczymi, uwzględniającymi specyfikę pracy rurociągów kanalizacyjnych na terenach górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem szczelności połączeń kielichowych w warunkach odkształceń wzdłużnych. Badania prowadzono w oparciu o normę PN-EN ISO 13259 na specjalistycznym stanowisku badawczym Instytutu, wymuszając dodatkowo ruch posuwisto-zwrotny końca rury w kielichu i określając na tej podstawie wartość kompensacyjną odcinka rurociągu o określonej długości, która musi być większa lub równa wartości deformacji terenu związanej z odpowiednią kategorią terenów górniczych.

4. Treść Opinii Technicznej

Rury do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ścianie jednorodnej lub warstwowej litej wykonane w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji GAMRAT Spółka Akcyjna, w zakresie podanym w tablicy 1, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

1. Rury w klasie sztywności $SN \geq 8$

- zakres średnic rur 110÷630 mm,
- maksymalna długość odcinków 6 m,
- od I do IV kategorii terenów górniczych.**

Uwarunkowania dodatkowe:

1. Integralną częścią Opinii są aktualne Krajowe Deklaracje Właściwości Użytkowych Producenta lub Certyfikaty Zgodności z dokumentami specyfikującymi wymagania dla wyrobów stosowanych w budownictwie wymienionych w tablicy 1.
2. Niniejsza Opinia Techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie, ani nie zastępuje takich dokumentów.
3. Niniejsza Opinia Techniczna dotyczy wyrobów objętych dokumentami wymienionymi w p. 2 bez względu na ich późniejsze aktualizacje o ile nie ulegną zmianie parametry techniczne uwzględnione przy wydaniu niniejszej Opinii Technicznej.
4. Do Opinii należy dołączyć instrukcję stosowania, ze szczególnym uwzględnieniem warunków montażu gwarantujących położenie bosego końca w kielichu.
5. Na każdym odcinku rury, na jej bosym końcu, należy zaznaczyć długość montażową w postaci kontrastowego paska na obwodzie rury, (długość montażowa dla poszczególnych średnic rur podana jest w tablicy poniżej).
6. Zaleca się przeprowadzać badania kontrolne jednej wybranej średnicy produkowanych rur nie rzadziej niż co 24 miesiące w jednostce wydającej Opinię Techniczną. Badania obejmować powinny sztywność obwodową, odporność na uderzenia zewnętrzne oraz oznaczenie długości czynnej kielicha w próbie szczelności połączeń.
7. Opinia ważna jest przez okres 5 lat, a każda zmiana klasy surowca lub technologii produkcji, a w szczególności konstrukcji złącza kielichowego powoduje automatycznie utratę ważności Opinii. Wznowienie wymaga przeprowadzenia badań kontrolnych.

Wartość długości montażowej L_m (z tablicy poniżej) należy podać w instrukcji stosowania wraz z informacją o sposobie postępowania, np. nanieść przed montażem pasek farbą w kontrastowym kolorze na obwodzie rury w odległości L_m od końca bosego rury. Pasek powinien po montażu pokrywać się z czołem kielicha rury i być widoczny i trwały do celów kontrolnych. Nanoszenie oznaczenia (paska) może być wykonane przez producenta rur lub wykonawcę rurociągu.

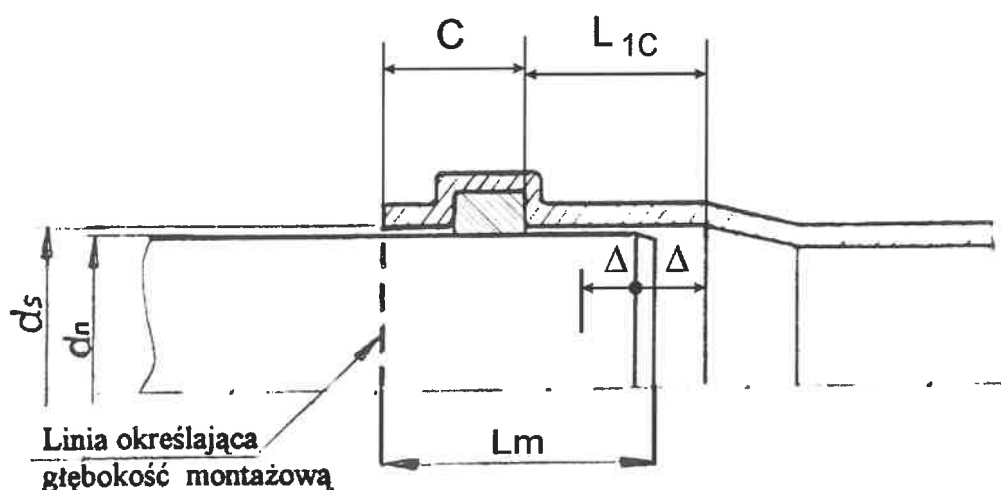
Długości montażowe rur

Długość montażową (odległość paska od czoła bosego końca rury) dla zakresu produkowanych średnic podano w poniższej tablicy:

Średnica nominalna rury DN/OD mm	Długość montażowa L_m dla odcinka rury o dł. max 6 m dla I-IV kat. terenów górniczych mm
110	110
125	115
160	130
200	145
250	180
315	185
400	205
450	210
500	215
630	240

Uwagi:

1. Wymagana tolerancja długości montażowej ± 5 mm.



Rys. 1. Schemat połączenia kielichowego

Koniec opinii