

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Centralne Laboratorium Badań Rur z Tworzyw Sztucznych

Katowice, dnia 08.08.2022 r.

Egz. nr 2

Opinia Techniczna nr BL-5/22-74

**dotycząca spełnienia warunków stosowania na terenach
górnich rur kanalizacyjnych z PVC-U o ściankach litych**

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
Górnicy (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
Goepfert Mayer (SCR)

Zamawiający: Kaczmarek Malewo Spółka Jawna
Malewo 1, 63-800 Gostyń

Numer zamówienia: ---- z dnia: 28.06.2022 r.

Numer komputerowy pracy w GIG: 585 1463 2-185

Kierownik Laboratorium:

KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium Badań Rur
z Tworzyw Sztucznych
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Arkadiusz Kulawik

.....
(pieczętka i podpis)

Kierownik Zakładu:

KIEROWNIK
Zakładu Badań Mechanicznych
i Inżynierii Materiałowej
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Mariusz Szot

.....
(pieczętka i podpis)

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

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji, z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ściankach litych, wykonanych w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji firmy Kaczmarek Malewo Spółka Jawna.

Zakres obejmowania opinii przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Rury objęte Opinią Techniczną			
Rodzaj rury i uszczelki	Zakres średnic nominalnych DN/OD, mm	Sztywność obwodowa, kN/m ²	Podstawy normatywne produktu
Rury PVC-U z uszczelką BL	160, 200, 250, 315, 400, 500	SN 4, SN 8, SN 10, SN 12, SN 16	PN-EN 1401-1:2019-07 ITB-KOT-2021/2017 wydanie 1 IBDiM-KOT-2018/0270 wydanie 1
Rury PVC-U z uszczelką zintegrowaną z pierścieniem wzmacniającym z polipropylenu	160, 200, 250, 315, 400, 500	SN 4, SN 8, SN 10, SN 12, SN 16	PN-EN 1401-1:2019-07 ITB-KOT-2021/2017 wydanie 1 IBDiM-KOT-2018/0270 wydanie 1
Rury PVC-U z uszczelką SEWER LOCK	160, 200, 250, 315, 400	SN 4, SN 8, SN 10, SN 12, SN 16	PN-EN 1401-1:2019-07 ITB-KOT-2021/2017 wydanie 1 IBDiM-KOT-2018/0270 wydanie 1

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr BL-5/22-74 „Badania kontrolne rur kanalizacyjnych z PVC-U o ściankach litych z uszczelkami SEWER LOCK pod kątem ich stosowania na terenach górniczych”, GIG Katowice 2022
- Sprawozdanie z badań 32/21/SM1 „Badania kontrolne rur kanalizacyjnych z PVC-U o ściankach litych pod kątem ich stosowania na terenach górniczych”, GIG, Katowice 2021 r.
- PN-EN 1401-1:2019-07 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego beczciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2021/2017 wydanie 1 „Rury i kształtki KACZMAREK z PVC-U do sieci kanalizacji zewnętrznej beczciśnieniowej”, Warszawa, 23 grudnia 2021 r.
- Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2018/0270 wydanie 1 „Rury i kształtki z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do podziemnego grawitacyjnego odwadniania i kanalizacji, do drenażu, do osłony przewodów i kabli”, Warszawa, 31 grudnia 2018 r.
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 4/3, Malewo, 03.02.2020 r.
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 6/1, Malewo, 28.01.2019 r.
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 5/1, Malewo, 23.12.2021 r.

- PN-B-10727:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych -- Wymagania i badania przy odbiorze
- 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 wzdluznych. 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.

Treść Opinii Technicznej

Rury do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji, z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ściankach litych, wykonane w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji firmy Kaczmarek Malewo Spółka Jawna w zakresie podanym w tablicy 1, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

1. Rury w klasie sztywności SN 4

- maksymalna długość odcinków 6 m,
od I do II kategorii terenów górniczych,
- maksymalna długość odcinków 4 m,
od I do III kategorii terenów górniczych,

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

- maksymalna długość odcinków 6 m,
od I do II kategorii terenów górniczych,
- maksymalna długość odcinków 4 m,
od I do III kategorii terenów górniczych,
- maksymalna długość odcinków 3 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 wymienione w p. 2 niniejszej Opinii.
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 normą, krajową oceną techniczną i aprobatą techniczną wymienionymi w p. 2 bez względu na ich późniejsze aktualizacje lub zmianę aprobaty technicznej na krajową ocenę techniczną, 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 załączniku).
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 tablic 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 z uszczelką BL oraz z uszczelką zintegrowaną z pierścieniem
wzmacniającym z polipropylenu
dla poszczególnych kategorii terenów górniczych w mm**

Średnica nominalna rury d_n, mm	Długość montażowa L_m mm
160	100
200	115
250	135
315	150
400	170
500	185

**Długości montażowe rur z uszczelką SEWER LOCK
dla poszczególnych kategorii terenów górniczych w mm**

Średnica nominalna rury d_n, mm	Długość montażowa L_m mm
160	120
200	135
250	145
315	165
400	190

Opinię opracował:


dr inż. Arkadiusz Kulawik