



**G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A**

GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice

T: 32 259 20 00, F: 32 259 65 33, E: gig@gig.eu, www.gig.eu

Konto: 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001

Regon: 000023461, NIP: 6340126016, KRS: 0000090660

Katowice 24.10.2018 r.

**ZAKŁAD
INŻYNIERII
MATERIAŁOWEJ**

**Centralne Laboratorium
Badań Rur z Tworzyw
Sztucznych**

**Laboratorium
Badań Właściwości
Fizyko-Chemicznych
Materiałów
Niemetalowych**

Opinia Techniczna Nr 150/18

**dotycząca możliwości stosowania na terenach
górnich rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC-U
o sztywnościach obwodowych SN8 do SN16**

Zleceniodawca:

GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Zlecenie pismo znak: 09/NN/FA/2017 z dnia: 27.04.2018 r.

Producent:

GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Kierownik Laboratorium:
K I E R O W N I K
Centralnego Laboratorium Badań
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kulawik
.....

(pieczęć i podpis)

Kierownik Zakładu:

K I E R O W N I K
Zakładu Inżynierii Materiałowej
GLÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICTWA

dr hab. inż. Jerzy Korol; prof. GIG

(pieczęć i podpis)

tel: (0-32) 2592484, 2592644

e-mail:

jkorol@gig.eu

Egzemplarz nr 2

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur i kształtek do kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej, z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ściance jednorodnej lub warstwowej litej wykonanych w wersji z wydłużonym kielichem oraz kształtek z PVC-U służących do ich łączenia, produkcji firmy GAMRAT Spółka Akcyjna.

Tablica 1

Rodzaj rur i kształtek	Zakres średnic mm	Sztywność obwodowa kN/m ²	Podstawy normatywne produktu
Rury i kształtki kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem	110÷630	SN 8	PN-EN 1401-1
Rury i kształtki kanalizacyjne o ściance warstwowej litej w wersji z wydłużonym kielichem	160÷200	SN 8	PN-EN 13476-2
Rury i kształtki kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem	110÷630	SN 12, SN 16	AT-15-8095/2011 Aneks nr 1 do AT-15-8095/2011

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań 150/18/SM1 „Badania kontrolne rur kanalizacyjnych z PVC-U pod kątem ich stosowania na terenach górniczych” – GIG, Katowice 2018 r.
- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- 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
- PN-EN 13476-2:2018-05 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 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-8095/2011 „Rury i kształtki kanalizacyjne GAMRAT z PVC-U, o ściance jednorodnej lub warstwowej litej, o sztywności obwodowej SN 12 i SN 16 oraz elastyczne rury kanalizacyjne GAMRAT z PVC o sztywności obwodowej SN 2 i SN 4” – Warszawa, 19 września 2011 r.
- Aneks nr 1 do Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8095/2011 „Rury i kształtki kanalizacyjne GAMRAT z PVC-U, o ściance jednorodnej lub warstwowej litej, o sztywności obwodowej SN 12 i SN 16 oraz elastyczne rury kanalizacyjne GAMRAT z PVC o sztywności obwodowej SN 2 i SN 4” – Warszawa, 12 sierpnia 2016 r.

- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 4/RJ/17, Jasło 02.01.2017 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 4a/RJ/17, Jasło 02.01.2017 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 6/RJ/17, Jasło 02.01.2017 r.
- KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 7/RJ/18, Jasło 05.10.2018 r.
- Praca badawcza pt.: "Opracowanie kryteriów technicznych i procedur badawczych dla udzielania certyfikatów dla rur i kształtek z tworzyw sztucznych stosowanych na terenach górniczych" - GIG, Katowice 1998 r.
- PN-B-10727:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych - Wymagania i badania przy odbiorze

3. Charakterystyka metod badań

Opinię wydano na podstawie badań wytrzymałościowych oraz pomiarów geometrycznych kielicha, przeprowadzonych zgodnie z procedurą badawczą, uwzględniającą specyfikę pracy rurociągów kanalizacyjnych na terenach górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem szczelności połączeń kielichowych w warunkach podciśnienia i nadciśnienia. Badania prowadzono 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 i kształtki do kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) PVC-U, o ściance jednorodnej lub warstwowej litej wykonane w wersji z wydłużonym kielichem oraz z połączeniami na złączkę dwukielichową lub nasuwkę w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji GAMRAT Spółka Akcyjna w zakresie podanym w tabelicy 1, mogą być stosowane na terenach górniczych przy zachowaniu następujących warunków:

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

- zakres średnic rur 110÷630 mm,

- maksymalna długość odcinków 6 m,

od I do IV kategorii terenów górniczych.

Uwagi końcowe:

- Integralną częścią Opinii jest Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Producenta lub Certyfikat Zgodności z dokumentami dopuszczającymi wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Niniejsza Opinia Techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie, ani nie zastępuje takich dokumentów.
- Do Opinii należy dołączyć instrukcję stosowania, ze szczególnym uwzględnieniem warunków montażu gwarantujących położenie bosego końca w kielichu.
- Na każdym odcinku rury lub bosej końcówce kształtki z wydłużonym kielichem, należy zaznaczyć długość montażową w postaci kontrastowego paska na co najmniej połowie obwodu rury, (długość montażowa dla poszczególnych średnic rur i kształtek podana jest w załączniku).
- Kształtki w postaci trójników o normalnej długości kielichów zaleca się obsypać chudym betonem. Takie trójniki należy połączyć kielichowo z odcinkami rur o maksymalnej długości 3 m. Wtedy bosy koniec rury należy wsuwać w kielich trójnika do oporu.
- Zaleca się przeprowadzać badania kontrolne jednej wybranej średnicy produkowanych rur nie rzadziej niż co 12 miesięcy w jednostce wydającej Opinię Techniczną. Badania obejmować powinny sztywność obwodową, udarność i szczelność połączeń kielichowych.
- Opinia ważna jest przez okres 5 lat, a każda zmiana surowca lub technologii produkcji powoduje automatycznie utratę ważności Opinii. Wznowienie wymaga przeprowadzenia badań kontrolnych.

Wartość długości montażowej L_m (z tabelicy w załączniku) 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.

Opinię opracował:

dr inż. Arkadiusz Kulawik

.....
(podpis)

Długości montażowe rur i kształtek z wydłużonym kielichem

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

Średnica nominalna rury lub kształtki mm	Długość montażowa dla odcinka rury o długości max 6 m dla I-IV kategorii terenów górniczych L _m mm
110	114
125	117
160	130
200	146
250	181
315	188
400	206
500	216
630	244

Uwagi:

1. Wymagana tolerancja długości montażowej ± 5 mm.

