



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

Dane teleadresowe: ul. Dworków 1, 40-100 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu

Kopia niekontrolowana

- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

Katowice 16.09.2013 r.

Opinia Techniczna Nr 154/13

dotycząca możliwości stosowania na terenach
górnich rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC-U
o sztywnościach obwodowych SN4 do SN16

ZAKŁAD
INŻYNIERII
MATERIAŁOWEJ

Centralne Laboratorium
Badań Rur z Tworzyw
Sztucznych

Laboratorium
Badań Właściwości
Fizyko-Chemicznych
Materiałów
Niemetalowych

tel: (0-32) 2592484, 2592644
e-mail: h.rydarowski@gig.eu

Zleceniodawca:

GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Zlecenie pismo znak: ZA/072/76/2013-07-01 z dnia: 01.07.2013 r.

Producent:

GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Kierownik Laboratorium:
Centralnego Laboratorium Badań
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kutawik

(pieczęć i podpis)

Kierownik Zakładu:

Zakładu Inżynierii Materiałowej
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Henryk Rydarowski

(pieczęć i podpis)

Egzemplarz nr 1

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	Szywność obwodowa kN/m ²	Podstawy normatywne produktu
Rury i kształtki kanalizacyjne w wersji z wydłużonym kielichem	110÷630	SN 4, SN 8	PN-EN 1401-1
Rury i kształtki kanalizacyjne o ściance jednorodnej lub warstwowej litej w wersji z wydłużonym kielichem	110÷500	SN 4, 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 AT/2007-03-1396/2

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań 154/13/SM1 „Badania kontrolne rur kanalizacyjnych z PVC-U pod kątem ich stosowania na terenach górniczych” – GIG, Katowice 2013 r.
- Sprawozdanie z badań 90/10/SM1 „Badania kontrolne rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC-U” – GIG, Katowice 2010 r.
- Sprawozdanie zbiorcze z badań pełnych trójników z PVC NR 76/2009, Gamrat S.A. Centrum Jakość, Jasło 2009
- PN-EN 1401-1 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 13476-2 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 o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A
- Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15-8095/2011 „Rury i kształtki kanalizacyjne GAMRAT z PVC-U, o ściance jednorodnej lub warstwowej litej, o szywności obwodowej SN 12 i SN 16 oraz elastyczne rury kanalizacyjne GAMRAT z PVC o szywności obwodowej SN 2 i SN 4” – Warszawa, 19 września 2011 r.
- Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1396/2 „Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U), do podziemnego grawitacyjnego odwadniania i kanalizacji” – Warszawa, 21 marca 2013 r.
- Deklaracja Zgodności Nr 40/ZPR/13 z dnia 05.06.2013
- Deklaracja Zgodności Nr 45/ZPR/13 z dnia 05.06.2013

- Deklaracja Zgodności Nr 47/ZPR/13 z dnia 05.06.2013
- Deklaracja Zgodności Nr 49/ZPR/13 z dnia 05.06.2013
- Certyfikat Zgodności ITB-1669/W z dnia 09.11.2009
- 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 nieplastyfikowanego poli(chloroku winylu) PVC-U, o ściance 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 tablicy 1, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

1. Rury i kształtki w klasie sztywności $SN \geq 4$

- zakres średnic rur 110÷630 mm,
- maksymalna długość odcinków 6 m,

od I do III kategorii terenów górniczych,

2. 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.

Uwarunkowania dodatkowe:

- Integralną częścią Opinii jest Deklaracja Zgodności 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 całym obwodzie 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 obejmujące sztywność obwodową, udarność i szczelność połączeń nie rzadziej niż co 24 miesiące.
- 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 tablicy 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.

