



GŁÓWNY
INSTYTUT
GÓRNICZWA

telefon: 32 258 16 31 -9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu

- **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 17.09.2013.

Opinia Techniczna Nr 150/13

dotycząca możliwości stosowania na terenach
górnich rur PE 80, PE 100 i MULTIGAM

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/072/72/2013-07-01 z dnia: 01.07.2013 r.

Producent:

GAMRAT Spółka Akcyjna
ul. Mickiewicza 108
38-200 Jasło

Kierownik Laboratorium:
KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium Badań
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kuławik

(pieczętka i podpis)

Kierownik Zakładu:

KIEROWNIK
Zakładu Inżynierii Materiałowej
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Henryk Rydarowski

(pieczętka i podpis)

Egzemplarz nr 1

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur polietylenowych jednowarstwowych z PE 80 i PE 100 oraz rur dwuwarstwowych MULTIGAM PE 80, PE 100 i PE 100/PE 100RC, PE100RC/PE100RC produkcji firmy GAMRAT Spółka Akcyjna.

Rury przeznaczone są do budowy instalacji i sieci wodociągowych oraz instalacji i sieci kanalizacji ciśnieniowej, podciśnieniowej i grawitacyjnej. Elementy systemu mogą być łączone metodą zgrzewania doczołowego, przy użyciu kształtek elektrooporowych, a także za pomocą połączeń mechanicznych (złączek zaciskowych) zgodnie z instrukcją producenta.

Tablica 1

Rodzaj rur	Zakres średnic [mm]	Szereg wymiarowy SDR	Uwagi dot. norm przedmiotowych
PE 80 PE 100	20 ÷ 800	6; 7,4; 9; 11; 13,6; 17; 21; 26; 33; 41	PN-EN 12201-1 PN-EN 12201-2 PN-EN 12201-5
MULTIGAM PE 80; PE 100; PE 100/PE 100RC PE100RC/PE100RC	16 ÷ 630	6; 7,4; 9; 11; 13,6; 17; 21; 26; 33; 41	AT-15-7381/2007 + ANEKS nr 1+ ANEKS nr 2 AT/2007-03-1408/2

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr 150/13/SM1 „Badania kontrolne rur PE 80, PE 100 i MULTIGAM pod kątem ich stosowania na terenach górniczych”, GIG Katowice, 2013
- Sprawozdanie zbiorcze z badań typu i pełnych rur MULTIGAM, Nr 76/2012, Gamrat S.A. Centrum Jakość, Jasło 2013
- Sprawozdanie zbiorcze z badań pełnych rur MULTIGAM, Nr 77/2011, Gamrat S.A. Centrum Jakość, Jasło 2012
- Sprawozdanie zbiorcze z badań typu i pełnych rur polietylenowych do wody, Nr 79/2012, Gamrat S.A. Centrum Jakość, Jasło 2012
- PN-EN 12201-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polietylen (PE) - Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polietylen (PE) - Część 2: Rury
- PN-EN 12201-5 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji - Polietylen (PE) - Część 5: Przydatność systemu do stosowania
- Aprobata Techniczna ITB Nr AT-15-7381/2007 „Rury polietylenowe MULTI 2 do ciśnieniowych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych” – Warszawa, 18 lipca 2007 r.
- ANEKS nr 1 do Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-7381/2007 – Warszawa, 13 września 2010 r.
- ANEKS nr 2 do Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-7381/2007 – Warszawa, 17 lipca 2012 r.

- Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2007-03-1408/2 „Rury i kształtki z polietylenu (PE) do ciśnieniowego i bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji oraz do osłony przewodów i kabli o nazwie handlowej Rury i kształtki warstwowe GAMRAT MULTIGAM” Warszawa, 22 marca 2013 r.
- Deklaracja Zgodności Nr 29a/ZPR/13 z dnia 10.06.2013
- Deklaracja Zgodności Nr 29b/ZPR/13 z dnia 10.06.2013
- Deklaracja Zgodności Nr 36/ZPR/13 z dnia 10.06.2013
- PN-EN 12814-1+AC Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 1: Próba zginania
- PN-EN 12814-2 Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 2: Próba rozciągania
- PN-EN 12814-4 Badanie połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 4: Próba oddzierania
- PN-EN 12814-8+AC Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 8: Wymagania
- 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
- PN-B-10727:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych. Wymagania i badania przy odbiorze

3. Charakterystyka metod badań

Opinię wydano na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z procedurami badawczymi Laboratorium, uwzględniającymi specyfikę pracy rurociągów na terenach górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem wytrzymałości złączy zgrzewanych, a w szczególności określeniem:

- wytrzymałości na rozciąganie próbek ze zgrzewem i bez zgrzewu oraz wyznaczenie współczynnika zgrzewu i określenie wydłużenia przy zerwaniu,
- kąta zgięcia w spoinie, w próbie zginania,
- wytrzymałości na oddzieranie połączeń elektrooporowych,
- wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne.

Sposób przeprowadzenia badań oraz wymagania jakościowe przyjęto wg obowiązujących norm oraz własnych metod badawczych laboratorium i kryteriów oceny.

Uzyskane wyniki badań, w tym głównie kąta zgięcia w spoinie, współczynników zgrzewu i wydłużenia względnego przy rozciąganiu, porównano z wymaganiami deformacji terenu dla danej kategorii terenów górniczych, określonych w PN-B-10727:1992, co stanowi podstawę wydania opinii.

Treść Opinii Technicznej

Rury polietylenowe jednowarstwowe z PE 80 i PE 100 oraz rury dwuwarstwowe MULTIGAM PE 80, PE 100, PE 100/PE 100RC, i PE 100 RC/PE 100 RC wymienione w tabeli 1, produkcji GAMRAT Spółka Akcyjna, przeznaczone do budowy instalacji i sieci wodociągowych oraz instalacji i sieci kanalizacji ciśnieniowej, podciśnieniowej i grawitacyjnej, łączone metodą zgrzewania doczołowego, przy użyciu kształtek elektrooporowych, a także za pomocą połączeń mechanicznych (złączek zaciskowych) zgodnie z instrukcją producenta, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

I. Rurociągi ciśnieniowe do przesyłania wody:

1. Przy ciśnieniu roboczym równym nominalnemu – od I do III kategorii terenów górniczych włącznie,
2. Przy ciśnieniu roboczym niższym od nominalnego o jeden stopień z typoszeregu – od I do IV kategorii terenów górniczych włącznie.

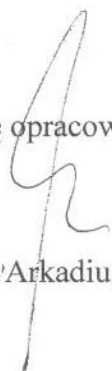
II. Rurociągi kanalizacyjne:

od I do IV kategorii terenów górniczych włącznie.

Uwagi końcowe:

1. Integralną częścią Opinii jest Deklaracja Zgodności Producenta lub Certyfikat Zgodności z dokumentami dopuszczającymi wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.
2. Niniejsza Opinia Techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie, ani nie zastępuje takich dokumentów.
3. W Instrukcji Montażu należy uwzględnić wymagania dotyczące urządzeń do zgrzewania i dokumentacji zgrzewu.
4. Zastosowane kształtki do połączeń mechanicznych powinny posiadać deklarację zgodności producenta do odpowiedniego zastosowania.
5. Badania kontrolne połączeń należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz w roku.
6. Opinia ważna jest przez okres 5 lat, a każda zmiana surowca lub technologii produkcji powoduje automatycznie utratę ważności Opinii. Wznowienie wymaga przeprowadzenia badań kontrolnych.

Opinię opracował:



dr inż. Arkadiusz Kulawik