



GŁÓWNY
INSTYTUT
GÓRNICICTWA

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICICTWA

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 28.08.2018.

Opinia Techniczna Nr 132/18

dotycząca możliwości stosowania na terenach
górnich rur i kształtek z polietylenu PE100
do przesyłania gazu

ZAKŁAD
INŻYNIERII
MATERIAŁOWEJ

Centralne Laboratorium
Badań Rur z Tworzyw
Sztucznych

Laboratorium
Badań Właściwości
Fizyko-Chemicznych
Materiałów
Niemetalowych

Zleceniodawca:

GAMRAT Spółka Akcyjna

ul. Mickiewicza 108

38-200 Jasło

Zlecenie pismo znak: 10/NN/FA/2017 z dnia: 27.04.2018 r.

Producent:

GAMRAT Spółka Akcyjna

ul. Mickiewicza 108

38-200 Jasło

Kierownik Laboratorium:
KIEROWNIK

Centralnego Laboratorium Badań
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kulawik

(pieczętka i podpis)

Kierownik Zakładu:

KIEROWNIK
Zakładu Inżynierii Materiałowej
GŁÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICICTWA

dr hab. inż. Jerzy Korol, prof. GIG
(pieczętka i podpis)

Egzemplarz nr 2

tel: (0-32) 2592484, 2592644

e-mail:

jkorol@gig.eu

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur polietylenowych PE 100 oraz kształtek segmentowych z nich wykonanych, produkcji firmy GAMRAT Spółka Akcyjna.

Rury i kształtki przeznaczone są do budowy instalacji do przesyłania paliw gazowych. Elementy systemu mogą być łączone metodą zgrzewania doczołowego oraz przy użyciu kształtek elektrooporowych zgodnie z instrukcją producenta.

Tablica 1

Rodzaj rur i kształtek	Zakres średnic [mm]	Szereg wymiarowy SDR	Uwagi dot. norm przedmiotowych
PE 100	Rury 20÷630 Łuki segmentowe 90÷500 Trójniki segmentowe 90÷500	11; 17; 17,6	PN-EN 1555-1:2012 PN-EN 1555-2:2012 PN-EN 1555-3+A1:2013 PN-EN 1555-5:2012 AT/97-04-0050 wydanie V/2016

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr 132/18/SM1 „Badania kontrolne rur i kształtek PE 100 do przesyłania gazu pod kątem ich stosowania na terenach górniczych”, GIG Katowice, 2018
- 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-EN 1555-1:2012 -Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 1555-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 1555-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- PN-EN 1555-5:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 5: Przydatność systemu do stosowania
- Aprobata Techniczna Nr AT/97-04-0050 wydanie V/2016 „Kształtki segmentowe z rur polietylenowych” – INiG, Kraków, 29 czerwca 2016 r.
- Certyfikat Nr 78/15/Z, Zetom, Katowice, 16 marca 2015 r.
- Krajowy Certyfikat Zgodności Nr 31/14, Zetom, Katowice, 16 marca 2015 r.
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 31/RJ/17 z dnia 02.01.2017
- Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 32/RJ/17 z dnia 02.01.2017
- PN-EN 12814-1:2002 Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 1: Próba zginania
- PN-EN 12814-2:2002 Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 2: Próba rozciągania
- PN-EN 12814-4:2018 Badanie spawanych i zgrzewanych połączeń w półproduktach z tworzyw termoplastycznych -- Część 4: Badanie oddzierania
- PN-EN 12814-8:2003 Badania połączeń spawanych w półproduktach z tworzyw termoplastycznych - Część 8: Wymagania
- 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 połączeń 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 PE 100 oraz kształtki segmentowe z nich wykonane, wymienione w tablicy 1, produkcji GAMRAT Spółka Akcyjna, przeznaczone do budowy instalacji do przesyłania paliw gazowych, łączone metodą zgrzewania doczołowego oraz przy użyciu kształtek elektrooporowych zgodnie z instrukcją producenta, spełniają warunki stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

I. Rurociągi do przesyłania paliw gazowych:

1. $SDR \leq 11$ od I do IV kategorii terenów górniczych włącznie,
2. $SDR \leq 17,6$ od I do III kategorii terenów górniczych włącznie.

Uwagi końcowe:

1. Integralną częścią Opinii jest Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych 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 elektrooporowych powinny posiadać deklarację właściwości użytkowych producenta do odpowiedniego zastosowania.
5. Zaleca się przeprowadzać badania kontrolne jednej wybranej średnicy produkowanych rur nie rzadziej niż co 12 miesięcy w jednostce wydającej Opinię Techniczną. Badania obejmować powinny próbę rozciągania i próbę zginania dla połączenia zgrzewanego doczołowo oraz próbę oddzierania dla połączenia zgrzewanego elektrooporowo.
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