



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:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 032 258 16 31 ÷ 9, fax: 032 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** Bank Pekao S.A. O/Katowice
nr 65 1240 4227 1111 0000 4841 8133
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem VAT

Katowice 29.07.2009 r.

**ZAKŁAD
INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ**

AKREDYTOWANE LABORATORIA PRZEZ
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
CERTYFIKAT AKREDYTACJI NR
AB 072

CENTRALNE LABORATORIUM
BADAŃ RUR Z TWORZYW
SZTUCZNYCH

LABORATORIUM
BADAŃ WŁAŚCIWOŚCI
FIZYKO-CHEMICZNYCH MATERIAŁÓW
NIEMETALOWYCH

LABORATORIUM UZNANE
UZNANIE II STOPNIA UDT
LB-063/09

CENTRALNE LABORATORIUM
BADAŃ RUR Z TWORZYW
SZTUCZNYCH

tel: (0-32) 2592484, 2592644
E-MAIL:
h.rydarowski@gig.katowice.pl

Opinia Techniczna

**dotycząca spełnienia warunków stosowania
na terenach górniczych rur kielichowych systemu
X-Stream o ściankach strukturalnych z PP do budowy
sieci kanalizacji zewnętrznej beczciśnieniowej**

Zleceniodawca:

Wavin Metalplast – Buk Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 43

Zlecenie: pismo znak: ----- z dnia: 15.06.2009 r.

Producent:

Wavin Metalplast – Buk Sp. z o.o.
64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 43

Kierownik Laboratorium:
KIEROWNIK
Centralnego Laboratorium Badań
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kulawik

(pieczęćka i podpis)

Kierownik Zakładu:
KIEROWNIK
Zakładu Inżynierii Materiałowej
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Henryk Rydarowski

(pieczęćka i podpis)

Egzemplarz nr 1

Posiadamy certyfikowany
Zintegrowany System Zarządzania
spełniający wymagania norm:
PN-EN ISO 9001:2001 PN-N-18001:2004
PN-EN ISO 14001:2005



Główny Instytut
Górnictwa
jest Jednostką
Notyfikowaną
nr 1453



Zintegrowany Instytut Naukowo-Technologiczny
Paliwa - Bezpieczeństwo - Środowisko

Brak GIG 45-5.05 - zał. nr 3, wyd. 9, ważne od 12.2008 r.

1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy rur o ściankach strukturalnych z PP systemu X-Stream, łączonych kielichowo (zintegrowany kielich w postaci kielicha ekstrudowanego, dotryskiwanego lub dogrzewanego), oraz kształtek wtryskowych i zgrzewanych segmentowych do ich łączenia, produkcji Wavin Metalplast – Buk Sp. z o.o., przeznaczonych do budowy instalacji kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej, zgodnie z normą PN-EN 13476-3.

Tablica 1

Zakres średnic [mm]	Sztywność obwodowa [kN/m ²]	Podstawy normatywne
100÷800	SN 8	Norma PN-EN 13476-1 Norma PN-EN 13476-3 Aprobata techniczna COBRTI INSTAL AT/2005-02-1535-01 Aprobata Techniczna IBDiM nr AT/2005-03-1900

2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr 188/09/SM1 „Badania kontrolne rur z PP o ściankach strukturalnych”, GIG, Katowice 2009
- Sprawozdanie z badań nr 166/06/SM1 „Badania rur i kształtek z PP o ściankach strukturalnych”, GIG, Katowice 2006
- 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
- Raport z badań: Wavin Technology & Innovation, R9968/2006 „Creep / stiffness test on X-STREAM DN 500 and DN 600 mm pipes”
- Raport z badań: Wavin Technology & Innovation, R10020/2006 “Determining the resistance to internal pressure of PP BEC5015 with different pigments”
- Raport z badań: SP Swedish National Testing and Research Institute, F311848/2003 (Creep ratio, Impact strength, Ring stiffness, Thermal stability, Resistance to internal pressure)
- Aprobata Techniczna: COBRTI INSTAL nr AT/2005-02-1535-01 „Rury i kształtki z polipropylenu (PP), o ściance strukturalnej, do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej”

- Aprobata Techniczna IBDiM nr AT/2005-03-1900 „Rury i kształtki o ściankach strukturalnych (dwuściennych) z polipropylenu (PP) WAVIN do bezciśnieniowej kanalizacji sanitarnej i odwodnieniowej oraz do drenażu i przepustów drogowych”.
- Norma PN-EN 13476-1 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 13476-3 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 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkiej powierzchni wewnętrznej i profilowanej powierzchni zewnętrznej oraz systemu, typ B
- PN-B-10727:1992 Kanalizacja -- Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych -- Wymagania i badania przy odbiorze

3. Charakterystyka metod badań

Opinię wydano na podstawie analizy dokumentacji otrzymanej od producenta oraz badań właściwości wytrzymałościowych połączeń rozłącznych. Wykonano pomiary geometryczne rur i złączek, zgodnie z procedurami badawczymi, uwzględniającymi specyfikę pracy rurociągów kanalizacyjnych na terenach górniczych, ze szczególnym uwzględnieniem szczelności połączeń kielichowych. Badania prowadzono w oparciu o normę PN-EN 1277, 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 o ściankach strukturalnych z PP systemu X-STREAM łączone kielichowo (zintegrowany kielich w postaci kielicha ekstrudowanego, dotryskiwane lub dogrzewane), o sztywności obwodowej $SN \geq 8$ oraz kształtki wtryskowe i zgrzewane segmentowe do ich łączenia, produkcji Wavin Metalplast – Buk Sp. z o. o., spełniają warunki stosowania na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej, a w szczególności:

1. Rury z połączeniami kielichowymi i kształtki do ich łączenia

- o maksymalnej długości odcinków rur 6 m w całym zakresie średnic od I do III kategorii terenów górniczych
- kształtki w postaci trójkątów zaleca się obsypać chudym betonem - szczególnie połączenia kielichowe odejść bocznych, które należy połączyć z odcinkami rur o maksymalnej długości 3 m.

2. Rury z połączeniami kielichowymi i kształtki do ich łączenia

- o maksymalnej długości odcinków rur 4 m w całym zakresie średnic od I do IV kategorii terenów górniczych
- kształtki w postaci trójkątów zaleca się obsypać chudym betonem - szczególnie połączenia kielichowe odejść bocznych, które należy połączyć z odcinkami rur o maksymalnej długości 3 m.

Uwarunkowania dodatkowe:

1. Opinia ważna jest wraz z deklaracją zgodności producenta lub innym dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania.
2. Przy montażu bosy koniec rury należy wsuwać w kielich rury lub kształtki do oporu.
3. Badania kontrolne jakości produkowanych rur i kształtek należy wykonywać nie rzadziej niż raz w roku.

Każda zmiana technologii, gabarytu lub materiału wymaga przeprowadzenia badań kontrolnych

Opinię opracował:



dr inż. Kazimierz Walczak