

# GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice, skrytka pocztowa 3672  
Tel.: 032 258 16 31÷9 Fax: 032 259 65 33 e-mail: gig@gig.katowice.pl www.gig.katowice.pl  
Rachunek bankowy: PEKAO S.A. O/Katowice nr 65 1240 4227 1111 0000 4841 8133  
Regon 000023461 NIP: 6340126016 KRS: 0000090660 GIG jest płatnikiem VAT

Posiadamy certyfikowany Zintegrowany System Zarządzania (jakość, bhp, środowisko)  
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



## ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ

Katowice 30.06.2008 r.

### Opinia Techniczna

dotycząca spełnienia warunków stosowania  
rur kanalizacyjnych gładkościennych z PVC-U  
produkcji Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o. wraz z  
kształtkami, na terenach objętych wpływami  
eksploatacji górniczej

Zleceniodawca:

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

Zlecenie z dnia 19.05.2008 r.

Producent:

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

LABORATORIUM UZNANE :  
UZNANIE II STOPNIA UDT  
LB-063/09

CENTRALNE  
LABORATORIUM  
BADAŃ RUR Z TWORZYW  
SZTUCZNYCH

Kierownik Laboratorium:  
Centralnego Laboratorium Badań  
Rur z Tworzyw Sztucznych

dr inż. Arkadiusz Kulawik

(pieczęć i podpis)

Kierownik Zakładu:

KIEROWNIK  
Zakładu Inżynierii Materiałowej  
Głównego Instytutu Górnictwa

dr inż. Henryk Rydarowski  
(pieczęć i podpis)

Informacje:  
TEL: (0-32) 2592484, 2592644  
e-mail:  
h.rydarowski@gig.katowice.pl

Egzemplarz nr 1

ZINTEGROWANY INSTYTUT NAUKOWO-TECHNOLOGICZNY

Paliwa-Bezpieczeństwo-Środowisko

Druk GIG PIS-5 01 - zed. nr 3  
wyd. 7, ważny od 08.2009

## 1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy możliwości stosowania na terenach górniczych rur kanalizacyjnych gładkościennych z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ściankach litych i ściankach trójwarstwowych (z rdzeniem spienionym lub litym) wykonanych w wersji z wydłużonym kielichem, produkcji Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o., kształtek wtryskowych, formowanych za pomocą rozdmuchu, wytwarzanych z rur metodą klejenia oraz przyłączy mechanicznych.

Tablica 1.

| Zakres średnic [mm] | Szywność obwodowa | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 160÷500             | SN 4, SN 8        | Rury kanalizacyjne gładkościenne ze ścianką litą wg PN-EN 1401-1 z wydłużonym kielichem<br>Rury kanalizacyjne gładkościenne z PVC-U ze ścianką z rdzeniem spienionym wg AT 2000-02-0961-04 z wydłużonym kielichem<br>Kształtki wg PN-EN 1401-1<br>Kształtki wg PN-EN 13598-1 |

## 2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań 20/05/SM1 „Badania rur kanalizacyjnych o ściankach litych pod kątem wydania Opinii Technicznej” – GIG, Katowice 2005 r.
- Sprawozdanie z badań 152/08/SM1 „Badania kontrolne jakości kształtek z PVC-U pod kątem wydania Opinii Technicznej” – GIG, Katowice 2008 r.
- Sprawozdanie z badań nr 8/2005 – Laboratorium Zakładowe Wavin Metalplast-Buk
- Sprawozdanie z badań 146/02/SM1 „Badania rur PVC z rdzeniem spienionym pod kątem wydania opinii o możliwości ich stosowania na terenach szkód górniczych” – GIG, Katowice 2002 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-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych -- Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji -- Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- Aprobata Techniczna COBRTI INSTAL nr AT 2000-02-0961-04.
- PN-B-10727:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych -- Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 13598-1: 2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE). Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych wraz z płytkami studzienkami inspekcyjnymi

## 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 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 gładkościenne do kanalizacji zewnętrznej z poli(chlorku winylu) (PVC-U) o ściankach litych i ze ścianką trójwarstwową z połączeniami kielichowymi produkcji Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o., kształtki wtryskowe, wykonane z rur metodą klejenia lub metodą kształtowania rozdmuchem oraz przyłącza mechaniczne

**mogą być stosowane na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej, a w szczególności:**

- I) 1. Rury lite o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  w zakresie średnic 160, 200, 250 w odcinkach o maksymalnej długości 6 m mogą być stosowane  
**od I do IV (włącznie) kategorii terenów górniczych.**
2. Rury lite o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  w zakresie średnic 315, 400, 500 w odcinkach o maksymalnej długości 5 m lub przemiennie w odcinkach 6 i 3 m mogą być stosowane  
**od I do IV (włącznie) kategorii terenów górniczych.**
3. Rury lite o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  w zakresie średnic 315, 400, 500 w odcinkach o maksymalnej długości 6 m,  
**od I do III (włącznie) kategorii terenów górniczych.**
- II) Rury ze ścianką trójwarstwową o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  w zakresie średnic 160, 200, 250, 315, 400, 500 w odcinkach o maksymalnej długości 6 m mogą być stosowane  
**od I do IV (włącznie) kategorii terenów górniczych.**
- III) Rury lite i ze ścianką trójwarstwową o sztywności obwodowej  $SN \geq 4$  w zakresie średnic 160-500 i długości max 6 m mogą być stosowane **od I do III (włącznie) kategorii terenów górniczych.**
- IV) **Kształtki SN 4 i SN 8** w zakresie średnic 160, 200, 250, 315, 400, 500 mogą być stosowane wraz z rurami z wydłużonym kielichem **od I do IV (włącznie) kategorii terenów górniczych**
- Wymagania dla kształtek:** bosy koniec kształtki należy połączyć z rurą o wydłużonym kielichu, pozostałe kielichy kształtek należy połączyć z odcinkami rur o maksymalnej długości 3 m i obsypać chudym betonem.

### Uwarunkowania dodatkowe:

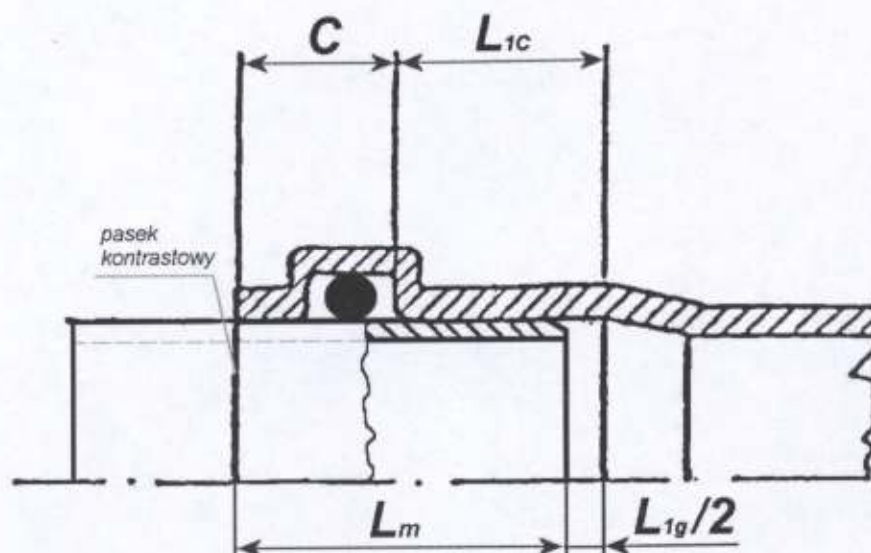
- Do Opinii należy dołączyć Deklarację Zgodności na dany typ wyrobu oraz instrukcję stosowania, w której należy umieścić informację o konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (długości montażowe w załączeniu).
- W kielichy kształtek należy wsunąć końcówki rur do oporu. Informacje dotyczące warunków osadzania rur w kielichach należy zamieścić w instrukcji montażu.
- Badania kontrolne prowadzić nie rzadziej niż raz w roku.

Opinię opracował:

dr inż. Kazimierz Walczak



(podpis)



#### Określenie długości montażowej

$$L_m = C + L_{1c} - \frac{L_{1g}}{2}$$

gdzie:  $L_m$  – długość montażowa,

$C$  – odległość od początku kielicha do końca rowka pod uszczelkę (według normy),

$L_{1c}$  – długość cylindrycznej części roboczej kielicha,

$\frac{L_{1g}}{2}$  – długość kompensacyjna (jednostronna) wynikająca z warunku deformacji terenu dla danej kategorii szkód górniczych

Długość montażowa (odległość paska od czoła bosego końca rury lub kształtki) dla zakresu produkowanych średnic:

| Średnica nominalna rury | Minimalna długość montażowa (wartość zaokrąglona) $L_m$ |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|
| 160                     | 125                                                     |
| 200                     | 145                                                     |
| 250                     | 180                                                     |
| 315                     | 190                                                     |
| 400                     | 205                                                     |
| 500                     | 215                                                     |