



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: 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 31.01.2011 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 Nr 350/10

dotycząca możliwości stosowania na terenach  
górnictwa studzienek kanalizacyjnych  
TEGRA 600 oraz TEGRA 1000 NG

Zleceniodawca:

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

Zlecenie: pismo znak: ----- z dnia: 28.10.2010 r.

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

Kierownik Laboratorium:  
KIEROWNIK  
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)

Egzemplarz nr 2

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

Druk GIG PS-5.05 – zał. nr 3, wyd. 9, ważne od 12.2008 r.

Ogółem stron 3

## 1. Zakres obejmowania opinii

Opinia dotyczy studzienek kanalizacyjnych TEGRA 600 oraz TEGRA 1000 NG o średnicach trzonu odpowiednio DN/OD 600 i DN/OD 1000 dostarczanych przez Wavin Metalplast-Buk Sp. z o.o. z kinetą PE lub PP oraz rurą trzonową karbowaną z PP.

## 2. Podstawa wydania opinii

- Sprawozdanie z badań nr 350/10/SM1 „Badania kontrolne studzienek kanalizacyjnych TEGRA”, GIG Katowice 2010
- Katalogi techniczne firmy Wavin Metalplast-Buk
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, DIFFERENT TESTS ON TEGRA 600 WITH DINLOCK SEALS OF FORSHEDA, 2009-05-28
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, TIGHTNESS TESTS ON TEGRA 600 WITH DINLOCK SEALS OF FORSHEDA, 2009-05-26
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, DURABILITY TESTS ON TEGRA 600, 2006-10-18
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, SHEAR LOAD TEST ON TEGRA 600 WITH DINLOCK SEALS OF FORSHEDA, 2009-08-19
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, HYDROSTATIC PRESSURE TESTS ON TWO DIFFERENT PP MATERIALS, 2005-11-28
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, LEAK TIGHTNESS TESTS ON MANHOLE BASES WITH FLEXIBLE ADAPTERS, 2009-11-11
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, STRUCTURAL INTEGRITY TEST ON BOTTOM PLATES OF NG TEGRA 1000 MANHOLES, 2010-01-27
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, TESTING ON MATERIALS FOR NG TEGRA 1000 SYSTEMS, 2010-03-22
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, DIFFERENT MECHANICAL TESTS ON NG TEGRA 1000 MANHOLES, 2010-04-07
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, DIFFERENT LEAK TIGHTNESS TESTS ON NG TEGRA 1000 MANHOLES, 2010-06-16
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, MECHANICAL TESTS ON NG TEGRA 1000 SAMPLES, 2010-09-22
- Wyniki badań – Wavin Technology & Innovation, DURABILITY TEST ON NG TEGRA 1000 BASE, 2010-10-04
- PN-EN 13598-2:2009 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 2: Specyfikacje studzienek włączonych i niewłączonych instalowanych w obszarach ruchu kołowego głęboko pod ziemią.

## 3. Charakterystyka metod badań

Opinię wydano na podstawie badań określonych w normach przedmiotowych oraz według własnych metod GIG, ze szczególnym uwzględnieniem:

- sztywności obwodowej,
- szczelności na połączeniach króćców dopływowych i odpływowych, przy symulacji obciążeń i odkształceń wynikających z deformacji terenu objętego wpływami eksploatacji górniczej,
- wytrzymałości studni w próbie na podciśnienie.

## Treść Opinii Technicznej

Na podstawie analizy dokumentacji konstrukcyjnej oraz wyników przeprowadzonych badań i obliczeń ocenia się, że studzienki kanalizacyjne TEGRA 600 i TEGRA 1000 NG z nastawnymi kielichami  $\pm 7,5^\circ$  oraz standardowymi kielichami i rurą trzonową karbowaną z PP, spełniają wymagania stosowania na terenach górniczych, a w szczególności:

- I. studzienki TEGRA 600 z nastawnymi kielichami  $\pm 7,5^\circ$  z kinetą PP i rurą trzonową karbowaną z PP o sztywności obwodowej  $SN \geq 4$   
**mogą być stosowane na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej od I do IV kategorii terenów górniczych**
- II. studzienki TEGRA 1000 NG z kinetą PP lub PE i rurą trzonową karbowaną z PP o sztywności obwodowej  $SN \geq 4$   
**mogą być stosowane na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej od I do IV kategorii terenów górniczych**
- III. studzienki TEGRA 1000 NG z kinetą PP lub PE i rurą trzonową karbowaną z PP o sztywności obwodowej  $SN \geq 2$   
**mogą być stosowane na terenach objętych wpływami eksploatacji górniczej**
  - od I do III kategorii terenów górniczych do głębokości posadowienia 2,7 m,
  - od I do IV kategorii terenów górniczych do głębokości posadowienia 2,2 m.

### Warunki niezbędne stosowania studzienek (dotyczy pkt. I i II):

1. Kinetą studzienki z kielichami do rur gładkościennych powinna być wyposażona w końcówki rur przyłączeniowych gładkościennych o długości maksymalnej 1,5 m z wydłużonym kielichem, wsunięte w kielich kinety z pozostawieniem luzu wzdłużnego  $1 \div 1,5$  cm.
2. W instrukcji stosowania zamieścić informację, że kinety w obrębie połączeń kielichowych z rurami karbowanymi i trzonowymi należy obsypać lekkim betonem (B 25) w celu zablokowania suwu rury w kielichu.

### Uwarunkowania dodatkowe:

- Zmiany technologii lub materiałów unieważniają niniejszą Opinię i wymagają przeprowadzenia badań kontrolnych.
- W instrukcji stosowania należy zamieścić szczegółowy opis montażu i posadowienia studzienek.
- W razie konieczności głębszego posadowienia studzienek należy przeprowadzić dodatkową analizę konkretnego przypadku warunków obciążenia i obsypki oraz wykonać ewentualne wzmocnienie konstrukcji.

Opinię opracował:

dr inż. Arkadiusz Kulawik