



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:** mBank S.A.  
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660  
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

Wzór PSM-14/W-1

Edycja 1

ZAKŁAD  
INŻYNIERII  
MATERIAŁOWEJ

Katowice, 08.05.2018.

Akredytowane laboratoria:



AB 072



Centralne Laboratorium  
Badań Rur z Tworzyw  
Sztucznych

Laboratorium  
Badań Właściwości  
Fizyko-Chemicznych  
Materiałów  
Niemetalowych

tel: (0-32) 2592484, 2592644  
e-mail:  
jkorol@gig.eu

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 71/18/SM1

### Badania odporności na ścieranie materiału rury PROCOR-PP

Zleceniodawca:

PROFiL Wytwórnia Profili Budowlanych z PVC Sp. z o.o.  
ul. Lutycka 45, 64-920 Piła

Zlecenie z dnia: 18.04.2018 r.

Nr komputerowy: 596 1150 8 - 161

Autoryzujący sprawozdanie:

**KIEROWNIK**  
Centralnego Laboratorium Badań  
Rur z Tworzyw Sztucznych

*dr inż. Arkadiusz Kulawik*

(pieczęćka i podpis)

Zatwierdził:

**p.o. KIEROWNIKA**  
Zakładu Inżynierii Materiałowej  
Głównego Instytutu Górnictwa

*dr hab. inż. Jerzy Korol, prof. GIG*

(pieczęćka i podpis)

Exemplarz nr 1

**Przedmiot badań:**

Przedmiotem badań była próbka rury gładkościennej wykonana z materiału, z którego wykonana jest ścianka wewnętrzna rury dwuściennej o ściance strukturalnej, o nazwie handlowej PROCOR-PP.

**Uwagi dotyczące próbki:**

Próbkę do badań wykonał Zleceniodawca i dostarczył do Laboratorium kurierem w dniu 20.04.2018, protokół przyjęcia próbek nr 71/18/SM1.

Próbkę oznakowano w laboratorium numerem 71/18.

**Zakres badań:**

Zakres badań obejmował badanie odporności na ścieranie.

**Stosowane metody badawcze objęte zakresem akredytacji PCA:**

Badanie odporności na ścieranie - zgodnie z normą PN-EN 295-3:2012

**W skład sprawozdania wchodzi:**

Wyniki z badań objętych zakresem akredytacji PCA

strona 3

**Rozdzielnik:**

Zleceniodawca:

egzemplarz nr 1÷2

SM-1

egzemplarz nr 3

***Laboratorium oświadcza, że wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanej próbki***

***Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane  
inaczej jak w całości***

## Wyniki badań objętych zakresem akredytacji PCA

### Badania odporności na ścieranie

(zgodnie z normą PN-EN 295-3:2012)

Badania przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 295-3:2012 p. 15. Próbkę stanowił odcinek rury o długości 1 m przecięty wzdłużnie na połowę. Na ścianie rury trwale zaznaczono 32 punkty pomiarowe i dokonano pomiaru grubości ścianki w tych punktach za pomocą czujnika zegarowego. Następnie próbka została szczelnie zamknięta z obu końców i napełniona mieszaniną piasek-żwir-woda zgodnie z PN-EN 295-3:2012 p. 15.

Tak przygotowaną próbkę szczelnie przykryto od góry i poddano cyklicznemu przechylaniu o kąt  $22,5^{\circ}$  przemiennie w obie strony w kierunku wzdłużnym z częstotliwością 20 cykli na minutę. Liczba cykli wynosiła 100 000. Potem próbka została zdemontowana, opróżniona z zawartości i suszona przez 24 h, a następnie dokonano ponownych pomiarów grubości ścianki w wyznaczonych punktach. Wynikiem pomiaru jest średnia arytmetyczna ubytków grubości ścianki rury zmierzonych we wszystkich wyznaczonych punktach pomiarowych.

#### Parametry testu

Nr próbki	Średnica nominalna mm	Ilość materiału ściernego kg	Wysokość napełnienia mieszaniną mm
71/18	160	3,4	38±2

#### Wyniki badań zużycia ściernego

Nr próbki	Liczba cykli	Zmiana grubości ścianki mm		
		Wartość średnia	Wartość minimalna	Wartość maksymalna
71/18	100 000	0,29	0,16	0,36

Data zakończenia badania: 08.05.2018 r.

Uwagi:

Po zakończeniu badań próbkę poddano oględzinom wizualnym. Na powierzchni podlegającej ścieraniu nie stwierdzono widocznych uszkodzeń w postaci wżerów, pęcherzy, zagłębień, zapadnięć, wtrąceń ciał obcych i rys. Powierzchnia zachowała gładkość, nastąpiła jedynie nieznaczna zmiana odcienia barwy powierzchni podlegającej ścieraniu.

Koniec sprawozdania