

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr WWB.7781.6.2017.MCHR**  
**wykonane w oparciu o Sprawozdanie INiG-PIB nr 3898/GP-1/17**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

*Metalowe przewody przyłączeniowe faliście giętkie do gazu ziemnego typu 1 DN12*

**PG.GS-RN.100 – 3 szt. nr próbki w INiG-PIB 1/3898/GP/17, 2/3898/GP/17, 3/3898/GP/17**

**PG.GS-RN.50 – 2 szt. nr próbki w INiG-PIB4/3898/GP/17, 5/3898/GP/17`**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: **MAŁOPOLSKI WOJEWÓDZKI INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO W KRAKOWIE ul. Łobzowska 67, 30-038 Kraków.**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

**Andrzej Żurek, Starszy Specjalista Inżynieryjno-Techniczny.**

**A. Oznaczenie próbki**

1. Miejsce pobrania próbki: u importera **HYDROLAND Chorobik Gawęda Malec Wojtycza Sp. J.  
Jawornik 658, 32-400 Myślenice**
2. Data pobrania próbki: **16.05.2017r.** ; nr protokołu pobrania próbki: **1**
3. Data dostarczenia próbki: **18.05.2017.**; nr protokołu przyjęcia próbki: **3898/GP1/17.**
4. Oznaczenie producenta:  
**Producent: KUZU FLEX METAL HORTUM SAN. TICARET. A.S.  
BURSA SERBEST BOLGESI - TR - 16600 GEMLIK - BURSA Turcja**
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: **przewody PG.GS-RN.50  
o długości 0,5 m – partia produkcyjna 03/2015; przewody PG.GS-RN100 o długości 1,0 m –  
partia produkcyjna 05/2016**
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: **nie określa się**
7. Określenie sposobu opakowania próbki: **opakowanie fabryczne zabezpieczone folią oraz  
opatrzone znakami urzędowymi.**
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: **50 szt. przewodu o długości 0,5 m  
39 szt. przewodu o długości 1,0 m**
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: **3 przewody o długości 1,0 m i 2 przewody o długości 0,5 m**
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:  
- **art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16.kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych ( Dz. U. z 2016r. poz. 1570 z późn. zm.);**  
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015r. poz. 2332)**
11. Data przeprowadzenia badania: **od 29.05.2017 r. do 18.07.2017 r.**
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): **nie dotyczy**

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny: *Dostarczony do badań wyrób nie wykazywał śladów uszkodzeń. Wyrób dostarczony w ilości właściwej do przeprowadzenia badań zgodnie ze wskazanymi metodami badawczymi.*

Badania fizyczno-chemiczne:

Lp.	Właściwości użytkowe	Badana cecha	Wymaganie wg PN-EN 14800:2010 Bezpieczne metalowe przewody przyłączeniowe faliście giętkie do przyłączania urządzeń domowych zasilanych paliwami gazowymi	Sposób badania wg PN-EN 14800:2010 „Bezpieczne metalowe przewody przyłączeniowe faliście giętkie do przyłączania urządzeń domowych zasilanych paliwami gazowymi”
1	Szczelność	Szczelność	pkt 5.3.1	pkt 5.3.2
2	Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	Wytrzymałość strukturalna	pkt 5.4.1	pkt 5.4.2
3	Efektywność	Natężenie przepływu	pkt 5.5.1	pkt 5.5.2
4	Zachowanie się elektrostatyczne	Przewodnictwo elektryczne	pkt 5.6.1	pkt 5.6.2
5	Maksymalne obciążenie dla dopuszczalnego odkształcenia	Rozciąganie	pkt 5.7.1	pkt 5.7.2
		Elastyczność przewodu	pkt 5.13.1	pkt 5.13.2
6	Szczelność ( w przypadku pożaru)	Odporność na wysoką temperaturę	pkt 5.12.1	pkt 5.12.2
8	Odporność na wgniecenie	Odporność na wgniecenie	pkt 5.18.1	pkt 5.18.2

### 1. Sprawdzenie szczelności

Lp.	Nr próbki	Szczelność t=10min		
		Temp.	Ciśnienie [bar]	Wynik
1	1/3898/GP/17	(20±5)°C	3	szczelny
2	2/3898/GP/17			szczelny
3	3/3898/GP/17			szczelny
4	4/3898/GP/17			szczelny
5	5/3898/GP/17			szczelny

## 2. Sprawdzenie wytrzymałości strukturalnej

Lp.	Nr próbki	Długość początkowa [mm]	Ciśnienie próbne [bar]	Długość końcowa [mm]	Dopuszczalne wydłużenie [%]	Wynik badania	
						szczerłość	Wydłużenie [%]
1	2/3898/GP/17	1013	6	1015	< 3	szczerly	0,2

Utrzymanie ciśnienia 6 bar przez 300 s.

## 3. Sprawdzenie natężenia przepływu

Lp.	Nr próbki	Strumień wymagany [m <sup>3</sup> /h]	Strumień zmierzony [m <sup>3</sup> /h]
1	1/3898/GP/17	≥ 1,50	1,90 ± 0,02

## 4. Sprawdzenie przewodnictwa elektrycznego

Lp.	Nr próbki	Prąd badania [A]	Napięcie na końcach przewodu [V]	Rezystancja wymagana [Ω/m]	Rezystancja obliczona [Ω/m]
1	2/3898/GP/17	25	3,73	≤ 1,0	0,15

## 5. Sprawdzenie odporności na rozciąganie

Lp.	Nr próbki	Długość początkowa [mm]	Obciążenie [N]	Długość z obciążeniem* [mm]	Długość po zdjęciu obciążenia [mm]	Dopuszczalne trwałe wydłużenie [%]	Wynik badania	
							szczerłość	Trwałe wydłużenie [%]
1	3/3898/GP/17	1014	1000	1031	1018	< 3	szczerly	0,4

\*Dopuszczalna długość z obciążeniem nie może przekraczać 110% długości początkowej tj 1115 mm.



## 6. Sprawdzenie odporności na wysoka temperaturę

Lp.	Nr próbki	Ciśnienie próby [kPa]	Czas trwania próby [min]	Dopuszczalny wyciek w czasie próby [dm <sup>3</sup> /h]	Wyciek w czasie próby [dm <sup>3</sup> /h]
1	4/3898/GP/17	50	30	≤ 150	4,80

## 7. Sprawdzenie elastyczności przewodu

Po zamocowaniu pionowo w imadle przewodu próbka nr 5/3898/GP/17i obciążeniu wolnego końca odważnikiem o masie 2 kg, średnica pętli nie przekroczyła dopuszczalnej średnicy tj. 250 mm.

Wynik badania pozytywny.

## 8. Sprawdzenie odporności na wgniecenia

Lp.	Nr próbki	Szczelność t=10min		
		Temp.	Ciśnienie [bar]	Wynik
1	5/3898/GP/17	(20±5)°C	3	szczelny

Inne badania: **Nie dotyczy**

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego”

Badana cecha	Wartość deklarowana wg deklaracji właściwości użytkowych nr 0051-CPD-0399	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena i interpretacja wyników badań
Szczelność	poniżej 10 cm <sup>3</sup> /h	szczelny	Nieszczelność ≤ 10 cm <sup>3</sup> /h	zgodny
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne	6 bar	szczelny	Szczelność pod ciśnieniem wewnętrznym 6 bar	zgodny
Efektywność	1,80 m <sup>3</sup> /h przepływ	1,90 m <sup>3</sup> /h strumień zmierzony	Wynik badania większy od wartości deklarowanej	zgodny
Zachowanie się elektrostatyczne	0,8 Ω/m	R = 0,15 Ω/m	Wynik badania mniejszy od wartości deklarowanej	zgodny
Maksymalne obciążenie dla dopuszczalnego odkształcenia	1 000 N	- wydłużenie z obciążeniem = 31 mm - trwałe wydłużenie = 0,4 % - dopuszczalny przeciek - szczelny	- wydłużenie z obciążeniem < 10 % - trwałe wydłużenie < 3 % - dopuszczalny przeciek < 10 cm <sup>3</sup> /h)	zgodny
		Badanie elastyczności – wynik pozytywny	Średnica pętli < 250 mm	zgodny
Szczelność (w przypadku pożaru)	650°C przez 30 min	wyciek 4,80 dm <sup>3</sup> /h	wyciek ≤ 150 dm <sup>3</sup> /h	zgodny
Odporność na wgniecenie	spełnia	szczelny	dopuszczalny przeciek po uderzeniu < 10 cm <sup>3</sup> /h	zgodny

**UWAGI: Szczegółowe wyniki badań zawarto w sprawozdaniu INiG-PIB nr 3898/GP-1/17**

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Andrzej Żurek.....  
(podpis przeprowadzającego badanie)

Tomasz Minor.....  
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)