



Nr arch. sprawy: DK-5100-882/22
Nr arch. sprawozdania: GP-5101-882/22
Zlec. wew. INiG-PIB: 4841/GP/22/01

SPRAWOZDANIE

NR 1/5/A/GP-1/23

Z BADAŃ LABORATORYJNYCH WYROBU:

**złączki zaprasowywane z miedzi i stopów miedzi
do instalacji gazowych o profilu V**

**produkcji firmy:
BESCO GmbH**

DYREKTOR INSTYTUTU

Zastępca Dyrektora
ds. Gazownictwa
Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
E. Kukulska-Lajac
dr Ewa Kukulska-Lajac

KRAKÓW, 13.10.2023 r.

EGZEMPLARZ NR.....z 5

Kraków
2023-10-13

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ LABORATORYJNYCH
NR 1/5/A/GP-1/23

strona/stron
2/25

ZLECENIODAWCA: **Besco GmbH**
Breuershofstraße 14
D-47807 Krefeld, Niemcy

ZLECENIE: **pismo z dnia 12.12.2022**

NR UMOWY **133/4841/GP/2022 z dnia 21.12.2022+ Aneks Nr 1**
z dnia 17.08.2023

ZLEC. WEWN. INiG-PIB NR: **4841/GP/22/01**

PRZEDMIOT BADAŃ:

NAZWA WYROBU: **złączki zaprasowywane z miedzi i stopów miedzi do instalacji gazowych o profilu V**

SERIA: **Gutpress Gas**

MEDIUM: **gazy wg PN-C-04750:2011**

PRODUCENT: **BESCO GmbH**
Breuershofstraße 14
D-47807 Krefeld, Niemcy

Badania wykonali:
mgr inż. Andrzej Żurek
mgr inż. Tomasz Lipka

Autoryzujący sprawozdanie z badań:

mgr inż. Andrzej Żurek

.....*Andrzej Żurek*.....

Sprawozdanie zawiera: stronę tytułową oraz 24 strony zawierające numer i podpis.

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

**1. ZAKRES ZLECENIA**

Zlecenie obejmowało przeprowadzenie badań złązek zaprasowywanych w oparciu o Listę Uzgodnień Zakresu Badań, będącą załącznikiem do umowy nr 133/4841/GP/2022 z dnia 21.12.2022r. + Aneks Nr 1 z dnia 17.08.2023r.

2. DOKUMENTY STANOWIĄCE PODSTAWĘ BADAŃ

Stanowisko nr DW-72-31-7a/21 w sprawie wniosku zarejestrowanego pod nr DW-72-31-1/21 z dnia 15.11.2021r. o wydanie Krajowej Oceny Technicznej na „Złączki zaprasowywane typu Gutpress Gas z miedzi i stopów miedzi do instalacji gazowych”

3. SPOSÓB POBRANIA WYROBU DO BADAŃ

- 3.1. Kto pobrał: przedstawiciel Zleceniodawcy
3.2. Kto dostarczył: przesyłka kurierska
3.3. Data dostarczenia próbek: 31.03.2023
3.4. Sposób przechowywania wyrobu: zgodnie z PN-M-75198:1986, p.4.

4. WARUNKI BADAŃ

- 4.1. Metody badań wg DW-72-31-7a/21 oraz PN-EN 1775:2009.
4.2. Wyniki badań przedstawiono w punkcie 7 Sprawozdania, w Protokole z badań nr 4841/GP/22, a także w Protokole ze sprawdzenia odporności elementów przewodów instalacji gazowej (PN-EN 1775:2009) na działanie wysokich temperatur nr 17÷19/03/GM/23 oraz 27/03/GM/23, przechowywanych w archiwum Laboratorium GP-1 INiG-PIB.
4.3. Badania rozpoczęto 27.04.2023 r. a zakończono 06.10.2023 r.

5. IDENTYFIKACJA PRZEDMIOTU BADAŃ

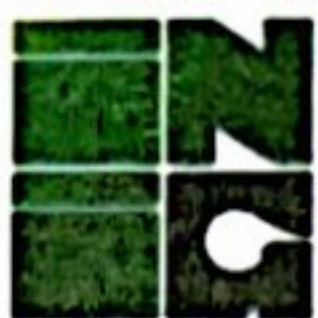
5.1. Producent: **Besco GmbH**
Breuershofstraße 14
D-47807 Krefeld, Niemcy

Upoważniony przedstawiciel

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe ARMATEX Sp. J. A. J. Bunda
ul. Siewna 24
10-831 Olsztyn

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

podpis



Zakłady produkcyjne: Taizhou Double Winners Copper Co. Ltd
Unit B-1605 Joyance Tower,
Jiaojiang Taizhou Zhejiang 318000,
CW024A: Linhai Yongsheng pipe Co., LTD,
CC499K: TAIZHOU BADA VALVE Co., LTD,
CHINY

5.2. Seria: Gutpress Gas

5.3. Opis:

Przedmiotem badań były złączki z miedzi i stopów miedzi zaprasowywane na rurach miedzianych stanowiących przewody instalacji gazowej, na zgodność ze Stanowiskiem nr DW-72-31-7a/21 dla wyrobu będącego przedmiotem Krajowej Oceny Technicznej. Złączki te są zaprasowywane na rurach miedzianych za pomocą specjalnego narzędzia w celu doszczelnienia i unieruchomienia rury przewodowej. Złączki mogą pracować przy ciśnieniu do MOP5.

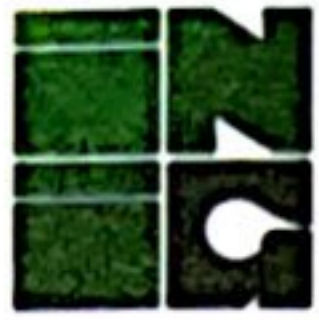
Do badań w stanie nieuszkodzonym stwierdzonym poprzez oględziny zewnętrzne otrzymano:

- 48 sztuk próbek (zestawów) w postaci zaprasowanych złączek jako próbka typu: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 wg Tablicy nr 2 Protokołu Pobrania Próbek, otrzymanego z Działu Ocen Technicznych,
- 65 sztuk niezaprasowanych złączek wg Tablicy nr 2 Protokołu Pobrania Próbek, otrzymanego z Działu Ocen Technicznych.

Łączna ilość próbek, pobrana z magazynu producenta wg Tablicy 1 Protokołu Pobrania Próbek, otrzymanego z Działu Ocen Technicznych, wyniosła 155 sztuk.

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

podpis



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1/5/A/GP-1/23

strona/stron
5/25

Próbki w postaci zaprasowanych złączek wykonane jako zestawy:

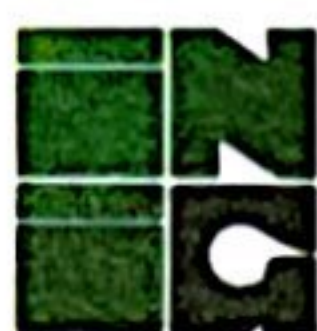
Złączki o średnicy od $\varnothing 12$ do $\varnothing 35$ były zaciśnięte szczękami stałymi o profilu V. Oznaczenie użytych szczęk zaciskowych zostało naniesione jako trwały znak na zaprasowanych połączeniach.

Tablica 1

Lp.	Zestaw nr*	DN*	Zawiera złączkę/złączki wg oznaczenia Producenta*	Rodzaj rury*	Profil szczęki narzędzia zaprasowującego*	Nr próbki
1.	1/12/A	12	GPG5270-15	R250	V15	1/12/A/4841/22
2.	1/12/B	12	GPG4270-1512, GPG4243-1512,	R290	V15	1/12/B/4841/22
3.	1/15/A	15	GPG4270-1812, GPG4243-1812	R250	V18	1/15/A/4841/22
4.	1/15/B	15	GPG5270-18	R290	V18	1/15/B/4841/22
5.	1/20/A	20	GPG5270-22	R250	V22	1/20/A/4841/22
6.	1/20/B	20	GPG4270-2234, GPG4243-2234	R290	V22	1/20/B/4841/22
7.	1/25/A	25	GPG4270-281, GPG4243-281	R250	V28	1/25/A/4841/22
8.	1/25/B	25	GPG5270-28	R290	V28	1/25/B/4841/22
9.	1/32/A	32	GPG5270-35	R290	V35	1/32/A/4841/22
10.	2/12/A	12	GPG5130-15	R250	V15	2/12/A/4841/22
11.	2/15/A	15	GPG4130-181218	R250	V18	2/15/A/4841/22
12.	2/20/A	20	GPG5270-22	R250	V22	2/20/A/4841/22
13.	2/25/A	25	GPG4130-283428	R250	V28	2/25/A/4841/22
14.	2/12/B	12	GPG4130-151215	R290	V15	2/12/B/4841/22
15.	2/15/B	15	GPG5270-18	R290	V18	2/15/B/4841/22
16.	2/20/B	20	GPG4130-223422	R290	V22	2/20/B/4841/22
17.	2/25/B	25	GPG5270-28	R290	V28	2/25/B/4841/22
18.	2/32/B	32	GPG5270-32	R290	V35	2/32/B/4841/22
19.	3/12/A	12	GPG4243-1512, GPG5270-15, GPG5301-15	R290	V15	3/12/A/4841/22
20.	3/15/A	15	GPG 4243-1812, GPG5270-18, GPG5301-18	R290	V18	3/15/A/4841/22
21.	3/20/A	20	GPG4243-2212 GPG5270-22, GPG5301-22	R290	V22	3/20/A/4841/22
22.	3/25/A	25	GPG4243-281, GPG5270-28, GPG5301-28	R290	V28	3/25/A/4841/22

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1/5/A/GP-1/23

strona/stron
6/25

Tablica 1 cd.

Lp.	Zestaw nr*	DN*	Zawiera złączkę/złączki wg oznaczenia Producenta*	Rodzaj rury*	Profil szczęki narzędzia zaprasowującego*	Nr próbki
23.	4/12/A	12	GPG4243-1512, GPG5270-15, GPG5002-15 GPG5270-15, GPG5002-15	R290	V15	4/12/A/4841/22
24.	4/15/A	15	GPG4243-1812, GPG5270-18, GPG5002-18, GPG5270-18, GPG5002-18	R290	V18	4/15/A/4841/22
25.	4/20/A	20	GPG4243-2212, GPG5270-22, GPG5002-22, GPG5270-22, GPG5002-22	R290	V22	4/20/A/4841/22
26.	4/25/A	25	GPG4243-281, GPG5270-28, GPG5002-28, GPG5270-28, GPG5002-28	R290	V28	4/25/A/4841/22
27.	5/12/A	12	GPG4130-151215	R250	V15	5/12/A/4841/22
28.	5/15/A	15	GPG5270-18	R250	V18	5/15/A/4841/22
29.	5/20/A	20	GPG4130-223422	R250	V22	5/20/A/4841/22
30.	5/25/A	25	GPG5270-28	R250	V28	5/25/A/4841/22
31.	5/12/B	12	GPG4130-151215	R290	V15	5/12/B/4841/22
32.	5/15/B	15	GPG5270-18	R290	V18	5/15/B/4841/22
33.	5/20/B	20	GPG4130-223422	R290	V22	5/20/B/4841/22
34.	5/25/B	25	GPG5270-28	R290	V28	5/25/B/4841/22
35.	5/32/B	32	GPG5270-35	R290	V35	5/32/B/4841/22
36.	6/12/A	12	GPG5270-15	R290	V15	6/12/A/4841/22
37.	6/15/A	15	GPG5270-18	R290	V18	6/15/A/4841/22
38.	6/20/A	20	GPG5270-22	R220	V22	6/20/A/4841/22
39.	6/25/A	25	GPG5270-28	R290	V28	6/25/A/4841/22

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1/5/A/GP-1/23

strona/stron
7/25

Tablica 1 cd

Lp.	Zestaw nr*	DN*	Zawiera złączkę/złączki wg oznaczenia Producenta*	Rodzaj rury*	Profil szczęki narzędzia zaprasowującego*	Nr próbki
40.	7/12/A	12	GPG4243-1512, GPG5270-15	R250	V15	7/12/A/4841/22
41.	7/15/A	15	GPG4243-1812 GPG5270-18	R250	V18	7/15/A/4841/22
42.	7/20/A	20	GPG4243-2212 GPG5270-22	R250	V22	7/20/A/4841/22
43.	7/25/A	25	GPG4243-281 GPG5270-28	R250	V28	7/25/A/4841/22
44.	7/12/B	12	GPG4243-1512, GPG5270-15	R290	V15	7/12/B/4841/22
45.	7/15/B	15	GPG4243-1812 GPG5270-18	R290	V18	7/15/B/4841/22
46.	7/20/B	20	GPG4243-2212 GPG5270-22	R290	V22	7/20/B/4841/22
47.	7/25/B	25	GPG4243-281 GPG5270-28	R290	V28	7/25/B/4841/22
48.	7/32/B	32	GPG4243-351 GPG5270-35	R290	V35	7/32/B/4841/22

*) Informacje podane przez Zamawiającego

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



Próbki dostarczone jako złączki niezaprasowane:

Tablica 2

Lp.	DN*	Oznaczenie Producenta*	Nr próbki
1.	12	GPG4130-151215	8/4841/22
2.	12	GPG4092-1512	9/4841/22
3.	12	GP4471-1512	10/4841/22
4.	15	GPG4090-1812	11/4841/22
5.	15	GPG4270-1812	12/4841/22
6.	15	GP4471-1812	13/4841/22
7.	20	GPG4130-223422	14/4841/22
8.	20	GP4471-2234	15/4841/22
9.	20	GPG4243-221	16/4841/22
10.	25	GPG4090-281	17/4841/22
11.	25	GPG4092-281	18/4841/22
12.	25	GPG4130-283428	19/4841/22
13.	32	GPG4270-35114	20/4841/22
14.	32	GPG4243-35114	21/4841/22
15.	32	GPG4243-351	22/4841/22
16.	12	GPG4130-151215	23/4841/22
17.	15	GPG4092-1812	24/4841/22
18.	20	GPG4243-2234	25/4841/22
19.	25	GPG4270-281	26/4841/22
20.	32	GPG4243-35114	27/4841/22
21.	12	GPG-4243-1512	28/4841/22
22.	12	GPG4270-1512	29/4841/22
23.	15	GPG4243-1834	30/4841/22
24.	15	GPG4090-1834	31/4841/22
25.	20	GPG4243-221	32/4841/22
26.	20	GPG4270-2234	33/4841/22
27.	25	GPG4092-281	34/4841/22
28.	25	GPG4090-281	35/4841/22
29.	32	GPG4243-35114	36/4841/22
30.	32	GPG4270-35114	37/4841/22
31.	12	GPG5270-15	38/4841/22
32.	12	GPG4270-1512	39/4841/22
33.	12	GPG5130-15	40/4841/22
34.	15	GPG5270-18	41/4841/22
35.	15	GPG4130-181218	42/4841/22
36.	15	GPG5130-18	43/4841/22
37.	20	GPG5002-22	44/4841/22
38.	20	GPG4243-221	45/4841/22
39.	20	GPG5130-22	46/4841/22
40.	25	GPG5270-28	47/4841/22
41.	25	GPG4130-283428	48/4841/22

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



Tablica 2 cd.

Lp.	DN*	Oznaczenie Producenta*	Nr próbki
42.	25	GPG5130-28	49/4841/22
43.	32	GPG5270-35	50/4841/22
44.	32	GPG4243-35114	51/4841/22
45.	32	GPG5130-35	52/4841/22
46.	12	GPG5270-15	53/4841/22
47.	12	GPG5130-15	54/4841/22
48.	12	GPG4090-1512	55/4841/22
49.	15	GPG5270-18	56/4841/22
50.	15	GPG5130-18.15.18	57/4841/22
51.	15	GPG4270-1812	58/4841/22
52.	20	GPG5270-22	59/4841/22
53.	20	GPG5130-22	60/4841/22
54.	20	GPG4092-2234	61/4841/22
55.	25	GPG5002-28	62/4841/22
56.	25	GPG4090-281	63/4841/22
57.	25	GPG4243-281	64/4841/22
58.	32	GPG5270-35	65/4841/22
59.	32	GPG5130-35	66/4841/22
60.	32	GPG4243-35114	67/4841/22
61.	12	GPG4270-1512	68/4841/22
62.	15	GPG4092-1812	69/4841/22
63.	20	GPG4090-2234	70/4841/22
64.	25	GPG4130-283428	71/4841/22
65.	32	GPG4243-35114	72/4841/22

*) Informacje podane przez Zamawiającego

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

podpis



6. PROGRAM BADAŃ

Tablica 3

Lp.	Badana cecha	Wymagania wg DW-72-31-7a/21	Metody badań wg DW-72-31-7a/21
1.	Budowa *	3.1	3.1
2.	Materiały *	3.2	3.2
3.	Instrukcja instalowania i obsługi *	3.3	3.3
4.	Szczelność pod działaniem ciśnienia wewnętrznego*	Tablica 2 lp.1	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.5.2. PN-EN 1254-20:2021 p. 6
5.	Szczelność korpusów złązek *	Tablica 2 lp.2	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.3.1. PN-EN 1254-20:2021 p. 7
6.	Wytrzymałości na wyciąganie *	Tablica 2 lp.3	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.3.3.1. PN-EN 1254-20:2021 p. 8
7.	Odporność na zginanie *	Tablica 2 lp.4	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.3.3.3. PN-EN 1254-20:2021 p. 10
8.	Odporność na zmiany temperatury *	Tablica 2 lp.5	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.3.3.4. PN-EN 1254-20:2021 p. 13
9.	Odporność na wibracje *	Tablica 2 lp.6	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.3.3.2. PN-EN 1254-20:2021 p. 9
10.	Wymiary złązek *: – minimalna grubość ścianek złązek z gwintem – gwintów – otworu	Tablica 2 lp.7	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.5, 5.8, 5.9. PN-EN 1254-20:2021 p. 4
11.	Ograniczniki rury *	Tablica 2 lp.8	PN-EN 1254-7:2021 4.14
12.	Odporność na korozję naprężeniową*	Tablica 2 lp.10	PN-EN 1254-7:2021 p. 5.4.1. PN-EN 1254-20:2021 p. 15
13.	Odporność na skręcanie *	Tablica 2 lp.11	5.1.1

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



Tablica 3 cd.

Lp.	Badana cecha	Wymagania wg DW-72-31-7a/21	Metody badań wg DW-72-31-7a/21
14.	Odporność na ciśnienie wewnętrzne (metoda hydrauliczna 30 bar)*	Tablica 2 lp.12	5.1.2
15.	Wygląd powierzchni złązek*	Tablica 2 lp.13	5.1.4
16.	Elementy do przenoszenia momentu obrotowego*	Tablica 2 lp.14	3.1
17.	Odporność na wysoką temperaturę 650°C przy ciśnieniu 1 bar (GT/1) **	Tablica 2 lp.15	5.1.3 (PN-EN 1775:2009 zał. A Procedura .B)
18.	Znakowanie*	6.1	6.1
19.	Pakowanie*	6.2	6.2

* Metody badań nieakredytowane przez PCA

** Metoda badań akredytowana przez PCA (zakres akredytacji nr AB 041, wydanie nr 28 z dnia 01.08.2023) - wyniki badań uzyskane w Laboratorium Metrologii Przepływów INiG-PIB

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7. WYNIKI BADAŃ

7.1. SPRAWDZENIE BUDOWY

Dostarczone do badań złączki wykonane są z miedzi lub stopów miedzi. W zależności od przeznaczenia są wykonane jako: mufy, mufy redukcyjne, zaślepki, kolana jednokielichowe 45° i 90°, kolana dwukielichowe 45° i 90°, kolana 90° z gwintem wewnętrznym i zewnętrznym, kolana przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym, trójniki równoprzelotowe, trójniki redukcyjne, trójniki z gwintem wewnętrznym, złączki przejściowe z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym. Badane złączki posiadają co najmniej jedną uszczelkę typu oring do zabudowy zewnętrznej na rurze miedzianej (jedna na każde połączenie), która jest osadzona w gniazdach uniemożliwiających jej wypadanie. Złączki posiadają ograniczniki wsunięcia zaprasowywanej rury. W zależności od wykonania posiadają przyłącza gwintowe R, Rp. Złączki z połączeniem gwintowym posiadają wyprofilowany kształt lub odpowiednie elementy niezbędne do przenoszenie momentu obrotowego.

Budowa złączek jest zgodna z dokumentacją techniczną dostarczoną przez Producenta. Złączki były zaciskane szczękami stałymi o profilu V. Oznaczenie użytych szczęk zaciskowych zostało naniesione jako trwały znak na zaprasowanych połączeniach.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

7.2. SPRAWDZENIE MATERIAŁÓW

Dostarczono przez Zamawiającego:

Miedź CU-DHP (CW024A):

- Raport z testu materiałowego nr 00200643 z dnia 2020-12-22, wydany przez Zhejiang Feida Environmental Protection Materials Co. Ltd;
- Raport z testu materiałowego nr 00020044 z dnia 2020-11-11, wydany przez Zhejiang Wanjin Network Technology Co. Ltd;
- Raport z testu materiałowego nr 00200362 z dnia 2020-11-30, wydany przez Zhejiang Feida Environmental Protection Materials Co. Ltd.

Brąz CC499K:

- Raport z testu materiałowego do zamówienia nr B20230709BD z dnia 09.08.2023, wydany przez Taizhou Bada Valve Co., Lrd

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie. Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



O-ring HNBR TEC H16 GI-70 giallo - barwa żółta:
– Certyfikat DVGW nr NG-5112CL0298 z dnia 02.03.2021

Wynik sprawdzenia pozytywny.

7.3. SPRAWDZENIE INSTRUKCJI INSTALOWANIA I OBSŁUGI

Dostarczony przez Producenta opis techniczny wraz z instrukcją montażu zgodny ze Stanowiskiem.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

podpis



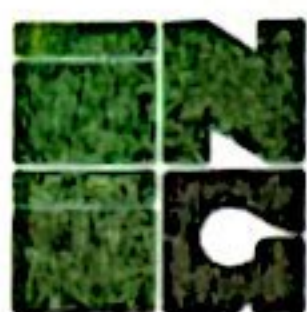
7.4. SPRAWDZENIE SZCZELNOŚCI ZŁĄCZEK ZAPRASOWANYCH POD DZIAŁANIEM CIŚNIENIA WEWNĘTRZNEGO

Tablica 4

Lp.	Nr próbki	Temperatura badania (20±5)°C						Stwierdzenie zgodności
		Czas badania >600 s		Czas badania >600 s		Czas badania >600 s		
		Ciśnienie [bar]	Wynik	Ciśnienie [bar]	Wynik	Ciśnienie [bar]	Wynik	
1.	1/12/A/4841/22	0,022	szczelny	0,110	szczelny	5,5	szczelny	zgodny
2.	1/12/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
3.	1/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
4.	1/15/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
5.	1/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
6.	1/20/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
7.	1/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
8.	1/25/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
9.	1/32/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
10.	2/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
11.	2/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
12.	2/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
13.	2/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
14.	2/12/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
15.	2/15/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
16.	2/20/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
17.	2/25/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
18.	2/32/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
19.	3/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
20.	3/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
21.	3/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
22.	3/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
23.	4/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
24.	4/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
25.	4/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
26.	4/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
27.	5/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
28.	5/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
29.	5/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
30.	5/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
31.	5/12/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
32.	5/15/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
33.	5/20/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
34.	5/25/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1/5/A/GP-1/23

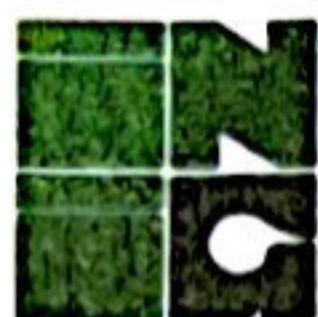
strona/stron
15/25

Tablica 4 cd.

Lp.	Nr próbki	Temperatura badania (20±5)°C						Stwierdzenie zgodności
		Czas badania >600 s		Czas badania >600 s		Czas badania >600 s		
		Ciśnienie [bar]	Wynik	Ciśnienie [bar]	Wynik	Ciśnienie [bar]	Wynik	
35.	5/32/B/4841/22	0,022	szczelny	0,110	szczelny	5,5	szczelny	zgodny
36.	6/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
37.	6/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
38.	6/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
39.	6/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
40.	7/12/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
41.	7/15/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
42.	7/20/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
43.	7/25/A/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
44.	7/12/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
45.	7/15/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
46.	7/20/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
47.	7/25/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny
48.	7/32/B/4841/22		szczelny		szczelny		szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.5. SPRAWDZENIE SZCZELNOŚCI KORPUSÓW ZŁĄCZEK

Tablica 5

Lp.	Nr próbki	Temperatura badania (23±5)°C		Stwierdzenie zgodności
		Czas badania >5 s		
		Ciśnienie [bar]	Wynik	
1.	8/4841/22	5±0,5	szczelny	zgodny
2.	9/4841/22		szczelny	zgodny
3.	10/4841/22		szczelny	zgodny
4.	11/4841/22		szczelny	zgodny
5.	12/4841/22		szczelny	zgodny
6.	13/4841/22		szczelny	zgodny
7.	14/4841/22		szczelny	zgodny
8.	15/4841/22		szczelny	zgodny
9.	16/4841/22		szczelny	zgodny
10.	17/4841/22		szczelny	zgodny
11.	18/4841/22		szczelny	zgodny
12.	19/4841/22		szczelny	zgodny
13.	20/4841/22		szczelny	zgodny
14.	21/4841/22		szczelny	zgodny
15.	22/4841/22		szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.6. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI NA WYCIĄGANIE

Tablica 6

Lp.	Nr próbki	Siła [kN]	Oględziny i sprawdzenie szczelności po próbie wyciągania			Stwierdzenie zgodności
			Czas badania >600 s Temperatura badania (20±5)°C			
			Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	1/12/A/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
2.	1/12/B/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
3.	1/15/A/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
4.	1/15/B/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
5.	1/20/A/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
6.	1/20/B/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
7.	1/25/A/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
8.	1/25/B/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny
9.	1/32/A/4841/22	1,0	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	Brak rozłączenia, szczelny	zgodny

7.7. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA ZGINANIE

W czasie próby zginania, każda próbka była napełniona wodą pod ciśnieniem 3 bar.

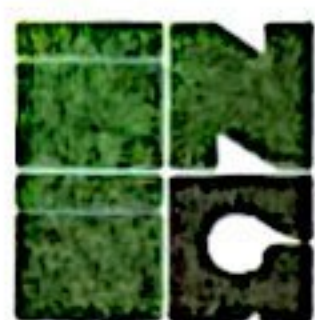
Czas trwania każdej z prób: powyżej 60 min.

Tablica 7

Lp.	Nr próbki	Siła [kN]	Ugięcie [mm]	Sprawdzenie szczelności po próbie zginania			Stwierdzenie zgodności
				Czas badania >600 s Temperatura badania (20±5)°C			
				Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	2/12/A/4841/22	110	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
2.	2/15/A/4841/22	140	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
3.	2/20/A/4841/22	180	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
4.	2/25/A/4841/22	240	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
5.	2/12/B/4841/22	110	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
6.	2/15/B/4841/22	140	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
7.	2/20/B/4841/22	180	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
8.	2/25/B/4841/22	240	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
9.	2/32/B/4841/22	310	<100	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.8. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA ZMIANY TEMPERATURY

Tablica 8

Lp.	Nr próbki	Ilość cykli	Sprawdzenie szczelności po wykonaniu 6 cykli (+70°C / -20°C)			Stwierdzenie zgodności
			Czas badania >600 s Temperatura badania (20±5)°C			
			Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	3/12/A/4841/22	6	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
2.	3/15/A/4841/22	6	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
3.	3/20/A/4841/22	6	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
4.	3/25/A/4841/22	6	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny

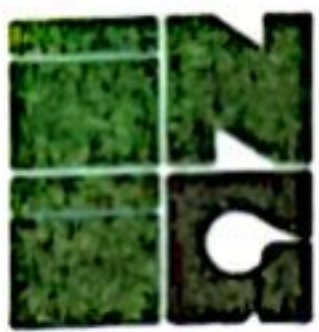
7.9. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA WIBRACJE

Tablica 9

Lp.	Nr próbki	Sprawdzenie szczelności po 1000000 cykli wibracji o amplitudzie $\pm 1\text{mm}$ i $f=20\text{Hz}$			Stwierdzenie zgodności
		Czas badania $>600\text{ s}$ Temperatura badania $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$			
		Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	4/12/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
2.	4/15/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
3.	4/20/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
4.	4/25/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.10. SPRAWDZENIE WYMIARÓW

7.10.1. Grubość ścianek złączek z gwintem

Tablica 10

Lp.	Nr próbki	Wymiar gwintu	Wymagana minimalna grubość ścianki [mm]	Zmierzona grubość ścianki [mm]	Wynik badania
1.	23/4841/22	Rp 1/2"	1,2	>1,9	pozytywny
2.	24/4841/22	Rp 1/2"	1,2	>1,6	pozytywny
3.	25/4841/22	R 3/4"	1,4	>2,0	pozytywny
4.	26/4841/22	Rp 1"	1,5	>2,0	pozytywny
5.	27/4841/22	R 1 1/4"	1,6	>2,0	pozytywny

7.10.2. Wymiary gwintów

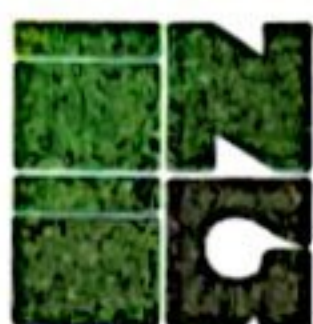
Tablica 11

Lp.	Nr próbki	Zierzone gwinty
1.	28/4841/22	R 1/2"
2.	29/4841/22	Rp 1/2"
3.	30/4841/22	R 3/4"
4.	31/4841/22	Rp 3/4"
5.	32/4841/22	R 1"
6.	33/4841/22	Rp 3/4"
7.	34/4841/22	R 1"
8.	35/4841/22	Rp 1"
9.	36/4841/22	R 1 1/4"
10.	37/4841/22	Rp 1 1/4"

Wynik sprawdzenia pozytywny.

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie. Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.10.3. Wymiary otworów

Tablica 12

Lp.	Nr próbki	DN	Wymagana mini- malna średnica otworu [mm]	Zmierzona średnica otworu [mm]	Wynik badania
1.	38/4841/22	12	11,0	15,26	pozytywny
2.	39/4841/22	12	11,0	14,53	pozytywny
3.	40/4841/22	12	11,0	14,23	pozytywny
4.	41/4841/22	15	14,0	18,31	pozytywny
5.	42/4841/22	15	14,0	16,88	pozytywny
6.	43/4841/22	15	14,0	17,25	pozytywny
7.	44/4841/22	20	18,0	19,50	pozytywny
8.	45/4841/22	20	18,0	19,02	pozytywny
9.	46/4841/22	20	18,0	20,81	pozytywny
10.	47/4841/22	25	23,0	28,34	pozytywny
11.	48/4841/22	25	23,0	26,92	pozytywny
12.	49/4841/22	25	23,0	26,65	pozytywny
13.	50/4841/22	32	29,0	35,09	pozytywny
14.	51/4841/22	32	29,0	30,32	pozytywny
15.	52/4841/22	32	29,0	32,98	pozytywny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.11. SPRAWDZENIE OGRANICZNIKÓW RURY

Tablica 13

Lp.	Nr próbki	DN	Średnica najmniejszej możliwej rury wg PN-EN 1057:2010 [mm]	Wymagana minimalna średnica przekroju [mm]	Wymiar ogranicznika [mm]	Wynik badania
1.	53/4841/22	12	14,91	11,0	13,94	pozytywny
2.	54/4841/22	12	14,91	11,0	14,40	pozytywny
3.	55/4841/22	12	14,91	11,0	13,91	pozytywny
4.	56/4841/22	15	17,90	14,0	15,38	pozytywny
5.	57/4841/22	15	17,90	14,0	17,44	pozytywny
6.	58/4841/22	15	17,90	14,0	15,05	pozytywny
7.	59/4841/22	20	21,90	18,0	21,44	pozytywny
8.	60/4841/22	20	21,90	18,0	20,73	pozytywny
9.	61/4841/22	20	21,90	18,0	21,42	pozytywny
10.	62/4841/22	25	27,89	23,0	25,32	pozytywny
11.	63/4841/22	25	27,89	23,0	26,43	pozytywny
12.	64/4841/22	25	27,89	23,0	25,08	pozytywny
13.	65/4841/22	32	34,85	29,0	34,11	pozytywny
14.	66/4841/22	32	34,85	29,0	33,78	pozytywny
15.	67/4841/22	32	34,85	29,0	30,21	pozytywny

7.12. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA KOROZJĘ NAPRĘŻENIOWĄ

SPRAWDZENIE NIE DOTYCZY ZŁĄCZEK O PROFILU V.

Wyniki badań odporności na korozję naprężeniową złąček o profilu M zamieszczono w sprawozdaniu nr 2/5/A/GP-1/23.

*Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.*

podpis



7.13. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA SKRĘCANIE

Przed sprawdzeniem szczelności, złączki pod ciśnieniem 5,5 bar poddano 10 naprzemiennym cyklom skręceń o kąt $\pm 5^\circ$ z częstotliwością 1 cykl/min.

Tablica 14

Lp.	Nr próbki	Sprawdzenie szczelności po wykonaniu 10 cykli			Stwierdzenie zgodności
		Czas badania >600 s Temperatura badania (20±5)°C			
		Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	5/12/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
2.	5/15/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
3.	5/20/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
4.	5/25/A/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
5.	5/12/B/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
6.	5/15/B/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
7.	5/20/B/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
8.	5/25/B/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny
9.	5/32/B/4841/22	szczelny	szczelny	szczelny	zgodny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.14. SPRAWDZENIE WYTRZYMAŁOŚCI NA CIŚNIENIE WEWNĘTRZNE

Przed zbadaniem szczelności próbki poddano ciśnieniu próbnemu $3\pm0,1$ MPa przez 48h.

Tablica 15

Lp.	Nr próbki	Ogłędziny i sprawdzenie szczelności po próbie hydraulicznej					Stwierdzenie zgodności
		l ₁ przed podaniem ciśnienia 3±0,1 MPa [mm]	l ₁ po podaniu ciśnienia 3±0,1 MPa [mm]	Czas badania t= 10 min temperatura badania = (20±5)°C			
				Ciśnienie 0,022 bar	Ciśnienie 0,110 bar	Ciśnienie 5,5 bar	
1.	7/12/A/4841/22	118,97	118,97	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		81,93	81,93				
2.	7/15/A/4841/22	114,53	114,53	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		96,66	96,66				
3.	7/20/A/4841/22	116,85	116,85	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		92,92	92,92				
4.	7/25/A/4841/22	116,81	116,81	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		88,32	88,32				
5.	7/12/B/4841/22	97,78	97,78	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		112,67	112,67				
6.	7/15/B/4841/22	114,19	114,19	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		95,94	95,94				
7.	7/20/B/4841/22	91,47	91,47	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		119,43	119,43				
8.	7/25/B/4841/22	88,28	88,28	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		115,62	115,62				
9.	7/32/B/4841/22	208,24	208,24	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	Brak wydłużenia, szczelny	zgodny
		241,66	241,66				

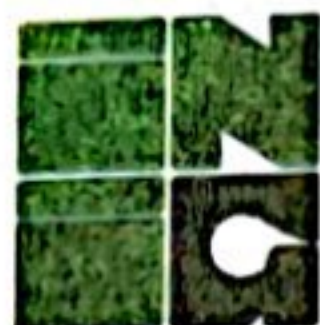
7.15. SPRAWDZENIE POWIERZCHNI

Powierzchnie są gładkie, czyste, bez uszkodzeń i bez widocznych wad oraz nie posiadają ostrych krawędzi.

Wynik sprawdzenia pozytywny

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie. Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis



7.16. SPRAWDZENIE ELEMENTÓW DO PRZENOSZENIA MOMENTU OBROTOWEGO

Tablica 16

Lp.	Nr próbki	Element do przeniesienia momentu napędowego
1.	68/4841/22	Złączki posiadają wyprofilowany kształt lub elementy niezbędne do przenoszenia momentu obrotowego
2.	69/4841/22	
3.	70/4841/22	
4.	71/4841/22	
5.	72/4841/22	

Wynik sprawdzenia pozytywny.

7.17. SPRAWDZENIE ODPORNOŚCI NA WYSOKĄ TEMPERATURĘ 650°C

Tablica 17

Lp.	Nr próbki	Ciśnienie próby [bar]	Czas trwania próby [min]	Dopuszczalny maksymalny przeciek w czasie badania [dm³/h]	Maksymalny przeciek w czasie badania [dm³/h]	Stwierdzenie zgodności
1.	6/12/A/4841/22	1	30	≤ 150	0,50 ±1,07*	zgodny
2.	6/15/A/4841/22			≤ 150	1,24 ±1,07*	zgodny
3.	6/20/A/4841/22			≤ 150	20,92±1,12*	zgodny
4.	6/25/A/4841/22			≤ 150	12,06±1,07*	zgodny

*Ocena zgodności wyników badań wg zasady podejmowania decyzji opartej na prostej akceptacji.
Niepewność rozszerzona dla k=2 i p=95%

Sprawozdanie odnosi się tylko do otrzymanej próbki i nie stanowi opinii technicznej o wyrobie.
Zezwala się na powielanie Sprawozdania tylko w całości. Powielanie częściowe jest dozwolone
tylko za każdorazową zgodą Laboratorium badającego.

podpis

**7.18. SPRAWDZENIE OZNAKOWANIA**

Na każdej złączce w sposób trwały umieszczono:

- średnicę zewnętrzną przyłączanej rury DZ,
- maksymalne ciśnienie robocze MOP,
- ciśnienie próby w temperaturze 650°C GT/1,
- oznaczenie kolorem żółtym przeznaczenia do instalacji gazowej.

Oznaczenia czytelne po zaprasowaniu.

Na próbkach dostarczonych do badań brak spełnienia wymagania umieszczenia jednoznacznego znaku wytwórcy lub jego nazwy. Część złączek oznaczona jest „GP”, a część „DBW”. Zlecający przesłał pismo, w którym wyjaśnia powód dwojakiego oznaczenia złączek oraz oświadcza, że złączki sprzedawane na polskim rynku będą oznaczane symbolem „GP”, będącym skrótem nazwy systemu Gutpress Gas. Na podstawie oświadczenia uznaje się, że wymaganie będzie spełnione.

Znakowanie znakiem budowlanym zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016r. poz 1966 z późn. zm.):

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby Producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby Producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej Producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

7.19. SPRAWDZENIE PAKOWANIA

Każda z dostarczonych złączek jest zabezpieczona przed zabrudzeniem poprzez zapakowanie w worek foliowy lub karton.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

KONIEC SPRAWOZDANIA