

Zespoły przyłączeniowe
gazociągów wysokiego ciśnienia
ulożonych w ziemiZamiast
BN-71/8976-35

Grupa katalogowa IV 18

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są zespoły przyłączeniowe ułożonych w ziemi gazociągów wysokiego ciśnienia o ciśnieniach nominalnych od 1 MPa do 6,4 MPa i temperaturach gazu nie przekraczających 473 K (200°C).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Zespoły przyłączeniowe należy stosować przy łączeniu gazociągów klasy III i IV wg BN-71/8976-33, oddalonych od obiektów terenowych na odległość równą co najmniej najmniejszej zmniejszonej odległości bezpiecznej wg BN-71/8976-31 i o średnicach nominalnych 65 ± 900 mm, z odgałęzzeniami o średnicach nominalnych 50 ± 100 mm.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się następujące rodzaje zespołów przyłączeniowych:

zespół przyłączeniowy otwarty – nie wyróżniony w oznaczeniu,

zespół przyłączeniowy zaślepiony – Z.

2.2. Przykład oznaczenia zespołu przyłączeniowego zaślepionego (Z) dla średnicy nominalnej gazociągu 300 mm, średnicy nominalnej odgałęzienia 80 mm oraz ciśnienia nominalnego 4 MPa:

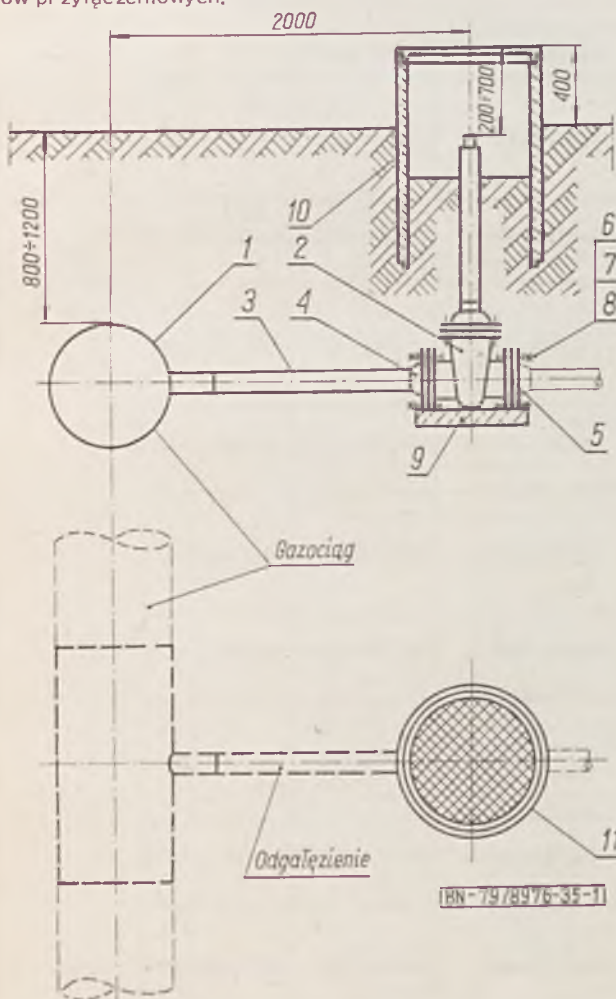
ZESPÓŁ PRZYŁĄCZENIOWY 300/80-4Z BN-79/8976-35

3. WYMAGANIA

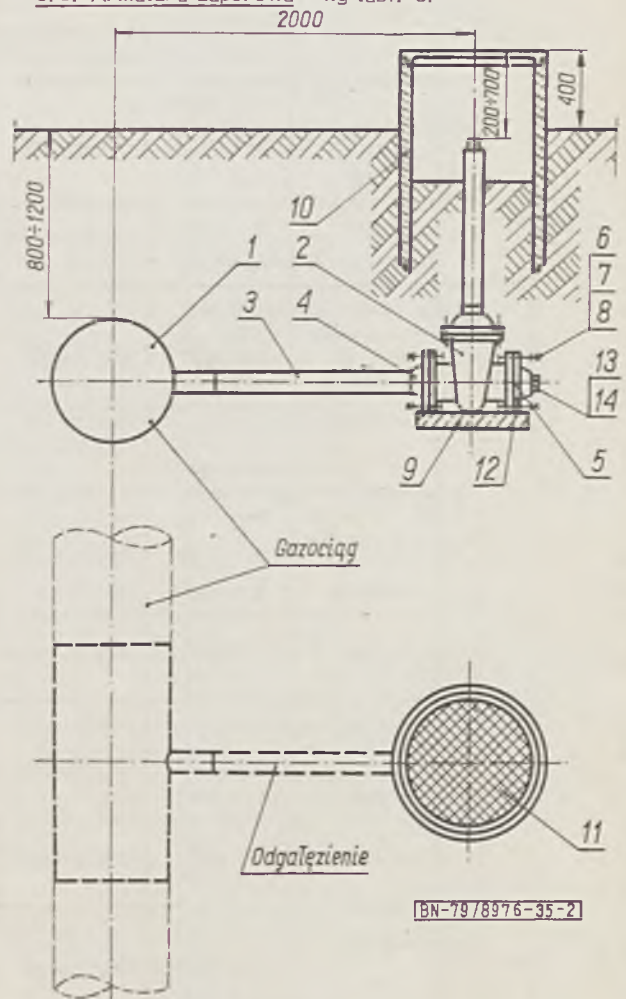
3.1. Główne wymiary w mm – wg rys. 1 i 2.

3.2. Wyszczególnienie części i wymagania dotyczące części – wg tabl. 1, 2 i 3.

3.3. Armatura zaporowa – wg tabl. 3.



Rys. 1. Zespół przyłączeniowy otwarty



Rys. 2. Zespół przyłączeniowy zaślepiony

Zgłoszona przez Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 7 czerwca 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1979 poz. 83)

Tablica 1

Nr części na rys. 1 i 2	Nazwa części	Średnica nominalna gazociągu mm	Ciśnienie nominalne gazociągu MPa (kg/cm ²)	Średnica nominalna odgałęzienia, mm				Wymagania dotyczące części wg
				50	65	80	100	
				wyróżnik oznaczenia części				
1	Trójnik	65	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	65/50-400	-			BN-71/ 8976-36
			6,4 (64)	65/50-640 T				
		80	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	80/50-400	80/65-400			
			6,4 (64)	80/50-640 T	80/65-640 T			
		100	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4,0 (40)	100/50-400	100/65-400	100/80-400		
			6,4 (64)	100/50-640 T	100/65-640 T	100/80-640 T		
		125	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	125/50-250	125/65-250	125/80-250	125/100-250	
			4 (40) 6,4 (64)	125/50-640 N	125/65-640 T	125/80-640 T	125/100-640 T	
		150	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	150/50-250	150/65-250	150/80-250	150/100-250	
			4 (40) 6,4 (64)	150/50-640 N	150/65-640 N	150/80-640 T	150/100-640 T	
		200	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	200/50-250	200/65-250	200/80-250	200/100-250	
			4 (40) 6,4 (64)	200/50-640 N	200/65-640 N	200/80-640 N	200/100-640 N	
		250	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	250/50-250	250/65-250	250/80-250	250/100-250	
			4 (40) 6,4 (64)	250/50-640 N	250/65-640 N	250/80-640 N	250/100-640 N	
		300	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25)	300/50-250	300/65-250	300/80-250	300/100-250	
			4 (40)	300/50-400 N	300/65-400 N	300/80-400 N	300/100-400 N	
			6,4 (64)	300/50-640 N	300/65-640 N	300/80-640 N	300/100-640 N	

cd. tabl. 1

Nr części na rys. 1 i 2	Nazwa części	Średnica nominalna gazociągu mm	Ciśnienie nominalne gazociągu MPa (kg/cm ²)	Średnica nominalna odgałęzienia, mm				Wymagania dotyczące części wg			
				50	65	80	100				
				wyróżnik oznaczenia części							
I	Trójnik	350	1 (10)	350/50-250	350/65-250	350/80-250	350/100-250	BN-71/ 8976-36			
			1,6 (16)								
			2,5 (25)								
		4 (40)	350/50-400 N	350/65-400 N	350/80-400 N	350/100-400 N					
			6,4 (64)	350/50-640 N	350/65-640 N	350/80-640 N	350/100-640 N				
				400	1 (10)	400/50-250	400/65-250		400/80-250	400/100-250	
		1,6 (16)									
		2,5 (25)									
		4 (40)	400/50-400 N	400/65-400 N	400/80-400 N	400/100-400 N					
			6,4 (64)	400/50-640 N	400/65-640 N	400/80-640 N	400/100-640 N				
				500	1 (10)	500/50-250	500/65-250		500/80-250	500/100-250	
		1,6 (16)									
		2,5 (25)									
		4 (40)	500/50-400 N	500/65-400 N	500/80-400 N	500/100-400 N					
			6,4 (64)	500/50-640 N	500/65-640 N	500/80-640 N	500/100-640 N				
				600	1 (10)	600/50-100	600/65-100		600/80-100	600/100-100	
		1,6 (16)			600/50-250 N	600/65-250 N	600/80-250 N		600/100-250 N		
		2,5 (25)									
		4 (40)	600/50-400 N							600/65-400 N	600/80-400 N
		6,4 (64)	600/50-640 N	600/65-640 N						600/80-640 N	600/100-640 N
		700	1 (10)	700/50-100	700/65-100	700/80-100	700/100-100				
			1,6 (16)	700/50-250 N	700/65-250 N	700/80-250 N	700/100-250 N				
			2,5 (25)								
			4 (40)						700/50-400 N	700/65-400 N	700/80-400 N
6,4 (64)	700/50-640 N	700/65-640 N	700/80-640 N					700/100-640 N			
800	1 (10)	800/50-100	800/65-100	800/80-100	800/100-100						
	1,6 (16)	800/50-250 N	800/65-250 N	800/80-250 N	800/100-250 N						
	2,5 (25)										
	4 (40)					800/50-400 N	800/65-400 N	800/80-400 N	800/100-400 N		
6,4 (64)	800/50-640 N					800/65-640 N	800/80-640 N	800/100-640 N			
900	1 (10)	900/50-100	900/65-100	900/80-100	900/100-100						
	1,6 (16)	900/50-250 N	900/65-250 N	900/80-250 N	900/100-250 N						
	2,5 (25)										
	4 (40)					900/50-400 N	900/65-400 N	900/80-400 N	900/100-400 N		
6,4 (64)	900/50-640 N					900/65-640 N	900/80-640 N	900/100-640 N			
3	Rura przewodowa B-D ₁ -P-CZ-B ₁	65x900	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4 (40) 6,4 (64)	57x3, 2-R35	76, 1x3, 2-R35	88, 9x3, 5-R35	108x4-R35	PN-73/ H-74219			

cd. tabl. 1

Nr części na rys. 1 i 2	Nazwa części	Średnica nominalna gazociągu mm	Ciśnienie nominalne gazociągu MPa (kg/cm ²)	Średnica nominalna odgałęzienia, mm				Wymagania dotyczące części wg
				50	65	80	100	
				wyróżnik oznaczenia części				
4	Kotłnier z szyjką	65 ÷ 900	1 (10) ¹⁾	16/50/57	16/65/76	16/80/89	16/100/108	PN-67/ H-74723
			1,6 (16) ¹⁾					
			2,5 (25) 4 (40)	40/50/57	40/65/76	40/80/89	40/100/108	
			6,4 (64)	65/50/57	64/65/76	64/80/89	64/100/108	PN-67/ H-74726
5	Uszczelka płaska	65 ÷ 900	1 (10) 1,6 (16) 2,5 (25) 4 (40) 6,4 (64)	64/50/2AK	64/65/2AK	64/80/2AK	64/100/2AK	PN-68/ H-74377
6	Śruba	65 ÷ 900	1 (10)	M16x55-5,8-11				PN-74/ M-82101
			1,6 (16)	M16x60-5,8-11		M20x65-5,8-11		
			2,5 (25)					
			4 (40)	M20x65-5,8-11		M20x70-5,8-11	M24x75-5,8-11	
			6,4 (64)					
7	Nakrętka	65 ÷ 900	1 (10)	M16-5-11			PN-75/ M-82144	
			1,6 (16)					
			2,5 (25)					
			4 (40)	M20-5-11				
			6,4 (64)	M20-5-11		M24-5-11		
8	Podkładka okrągła	65 ÷ 900	1 (10)				PN-78/ M-82006	
			1,6 (16)	17				
			2,5 (25) 4 (40)					
			6,4 (64)	21		25		
12	Kotłnier zaślępiający	65 ÷ 900	1 (10)	1,6/50-St3	1,6/65-St3	1,6/80-St3	1,6/100-St3	BN-70/ 8976-22
			1,6 (16)					
			2,5 (25) 4 (40)	4,0/50-St3	4,0/65-St3	4,0/80-St3	4,0/100-St3	
			6,4 (64)	6,4/50-St3	6,4/65-St3	6,4/80-St3	6,4/100-St3	

¹⁾ Dla ciśnień nominalnych 1 MPa (10 kg/cm²) i 1,6 MPa (16 kg/cm²) dopuszcza się stosowanie kotłnierzy innych typów na ciśnienia nie niższe niż nominalne.

Tablica 2

Nr części na rys. 1 i 2	Nazwa części	Wymagania dotyczące części wg
2	Armatura zaporowa	3,3
9	Płyta fundamentowa I	BN-71/8976-37
10	Rura betonowa A-600	BN-67/6744-08
11	Właz okrągły W-600	PN-64/H-74056
13	Korek St3	BN-70/8976-21
14	Uszczelka 23x17x1,5 AK	PN-63/M-75164

Tablica 3

Cecha lub parametr armatury zaporowej	Wymagania dotyczące cechy lub parametru
Typ	zasuwa lub kurek kulisty bez odciążenia
Przeznaczenie	do paliw gazowych o temperaturze nie przekraczającej 350 K
Zamknięcie	obustronnie szczelne
Napęd zawieradła	ręczny, przystosowany do klucza, przedłużony zgodnie z rys. 1 i 2
Przyłącza	kołnierzowe; dopuszcza się przyłącza do przypawania zabezpieczając wylot pokrywą
Średnica nominalna wg PN-54/H-02651	równa średnicy nominalnej odgałęzienia
Ciśnienie nominalne wg PN-62/H-02650	równe ciśnieniu nominalnemu gazociągu
Pozostałe wymagania	wg PN-74/M-74001

3.4. Wykonanie. Połączenia kołnierzowe należy wykonywać z wypustami i wpustami wg PN-64/H-74371. Płytę fundamentową wg BN-71/8976-37 należy układać na warstwie chudego betonu lub na podsypce piaskowej. Właz żeliwny należy łączyć z rurą betonową przy użyciu zaprawy cementowej marki 80 wg PN-65/B-14504.

3.5. Izolacja. Części podziemne zespołów przyłączeniowych, rury, armatury zaporowej i połączenia (kołnierzowe i spawane) należy izolować wg BN-77/8976-06. Czopy czworokątne wrzecion (lub ich przedłużenia) armatury zaporowej należy pozostawić nieizolowane, zabezpieczając je smarem przed korozją. Rurę betonową wg BN-67/6744-08 należy izolować stosując dwukrotne malowanie lepikiem asfaltowym na gorąco.

3.6. Szczelność. Zespół przyłączeniowy poddany równocześnie z gazociągiem próbie szczelności nie powinien wykazywać nieszczelności, odkształceń lub uszkodzeń. Arma-

tura zaporowa powinna mieć zamknięcia szczelne obustronnie.

4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.1),
- sprawdzenie części (3.2),
- sprawdzenie wykonania (3.4),
- sprawdzenie izolacji (3.5),
- sprawdzenie szczelności (3.6).

4.2. Miejsce i czas przeprowadzania badań. Wszystkie rodzaje badań należy przeprowadzać na miejscu budowy zespołu przyłączeniowego, podczas wykonywania robót oraz przy odbiorze.

4.3. Opis badań

4.3.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów należy wykonywać przymiarem z dokładnością do 1 mm.

4.3.2. Sprawdzenie części polega na skontrolowaniu cech umieszczonych na częściach lub zaświadczeń.

4.3.3. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzać przez oględziny.

4.3.4. Sprawdzenie izolacji. Części podziemne - wg BN-77/8976-06. Pozostałe części należy sprawdzać przez oględziny.

4.3.5. Sprawdzenie szczelności należy przeprowadzać równocześnie z próbą szczelności gazociągu, w sposób przewidziany dla tej próby. Próbę szczelności należy przeprowadzać przed wykonaniem izolacji, przy otwartej zasuwie i zamkniętym korku do odpowietrzenia. Podczas próby szczelności należy przy pomocy korka do odpowietrzenia sprawdzić szczelność zamknięcia zasuw.

4.4. Ocena wyników badań. Zespół przyłączeniowy należy uznać za dobry, jeżeli wszystkie badania wg 4.1 dały wynik dodatni.

4.5. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Przedsiębiorstwo budujące zespół przyłączeniowy powinno na żądanie odbiorcy wydać zaświadczenie zawierające krótki opis zbadanego zespołu oraz wyniki liczbowe badań.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT, Wrocław.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/8976-35. Podano jednostki miar wg układu SI.

3. Normy związane

PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe
 PN-62/H-02650 Rurociągi i armatura. Ciśnienie nominalne, robocze i próbne
 PN-54/H-02651 Rurociągi i armatura. Średnice nominalne
 PN-64/H-74056 Żeliwne włazy kanałowe typu lekkiego okrągłe. Zestawienie
 PN-73/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe
 PN-64/H-74371 Rurociągi i armatura. Wypusty i wpusty w kotłowniach. Wymiary
 PN-68/H-74377 Rurociągi i armatura. Uszczelki płaskie do kotłowni z wypustami i wpustami
 PN-67/H-74723 Rurociągi i armatura. Kotłownice przypawane okrągłe z szyjką. Ciśnienie nominalne do 16 kg/cm^2
 PN-67/H-74725 Rurociągi i armatura. Kotłownice przypawane okrągłe z szyjką. Ciśnienie nominalne 40 kg/cm^2
 PN-67/H-74726 Rurociągi i armatura. Kotłownice przypawane okrągłe z szyjką. Ciśnienie nominalne 64 kg/cm^2

PN-74/M-74001 Armatura przemysłowa. Wymagania i badania

PN-63/M-75164 Złączki do węży gumowych. Uszczelki

PN-78/M-82006 Podkładki okrągłe dokładne

PN-74/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

BN-67/6744-08 Rury betonowe

BN-77/8976-06 Powłoki ochronne na kształtkach, armaturze i połączeniach gazociągów ułożonych w ziemi

BN-70/8976-21 Gazociągi i instalacje gazownicze. Korek do odpowietrzania

BN-70/8976-22 Gazociągi i instalacje gazownicze. Kotłownice zaślepiające z otworem do odpowietrzania

BN-71/8976-31 Odległości bezpieczne gazociągów wysokiego ciśnienia ułożonych w ziemi

BN-71/8976-33 Klasy wykonania gazociągów wysokiego ciśnienia

BN-71/8976-36 Gazociągi i instalacje gazownicze. Spawane trójniki rurowe

BN-71/8976-37 Gazociągi i instalacje gazownicze. Płyty fundamentowe armatury ułożonej w ziemi

4. Autorzy projektu normy – mgr inż. Stanisław Janczak, mgr inż. German Kaseja – Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT, Wrocław.