

ŚRODKI
TRANSPORTU
WODNEGO
I URZĄDZENIA
PŁYWAJĄCE

Przejścia grodziowe tulejowe
spawane na ciśnienie
nominalne 0,63 i 1,6 MPa

Zamiast
BN-81/3731-33

Grupa katalogowa 0545

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są przejścia grodziowe tulejowe spawane z rur stalowych bez szwu na ciśnienie nominalne 0,63 i 1,6 MPa w zakresie średnic nominalnych DN 15 ÷ 800 i temperatur do 250°C, stosowane w instalacjach rurociągów okrętowych klasy II i III.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Przy stosowaniu przejść grodziowych tulejowych objętych normą należy uwzględnić postanowienia przepisów właściwych instytucji klasyfikacyjnych dotyczących rurociągów okrętowych w aspekcie przepływającego czynnika i jego parametrów, grubości ścianek rur oraz zabezpieczenia przed korozją.

3. Typy. W zależności od konstrukcji, rozróżnia się sześć typów przejść:

- z króćcami do przyspawania — A,
- z kołnierzami: jeden przyspawany, drugi luźny — B,
- z króćcami gwintowanymi — C,
- z króćcem gwintowanym i kołnierzem — D,
- z kołnierzem przyspawanym i króćcem do przyspawania — E,
- z jednym kołnierzem przyspawanym — F.

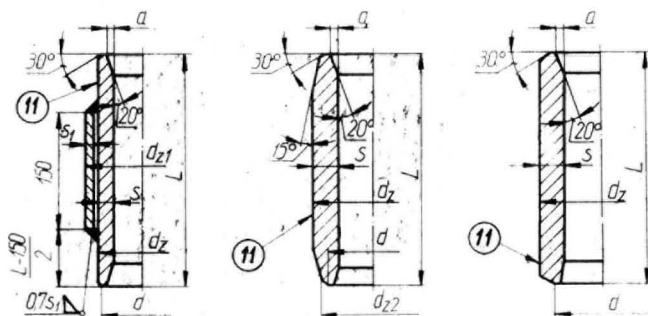
4. Rodzaje. W zależności od ciśnienia, rozróżnia się dwa rodzaje przejść:

- na ciśnienie nominalne 0,63 MPa — 6 (dla typów B, C, D, E i F),
- na ciśnienie nominalne 1,6 MPa — 16 (dla typów A, B, E i F).

5. Przykład oznaczenia przejścia grodziowego tulejowego typu B, rodzaju 16 o średnicy nominalnej DN 80, długości $L = 250$ mm

PRZEJŚCIE TULEJOWE B16/80-250 BN-88/3731-33

6. Wymiary i masa — wg rys. 1 ÷ 6 i tabl. 1 ÷ 6.
DN 65 i mniejsze DN 80 ÷ 150 DN 200 i większe



BN-88/3731-33-1

Rys. 1. Przejścia typu A

Tablica 1. Wymiary i masy przejść typu A

DN	d_2	d_{21}	d_{22}	d	L	a	s	s_1	Masa
	mm								kg
15	21,3	33,7	—	—	250	1,5	4	4,5	0,91
20	26,9	38				—			1,12
25	33,7	48,3				4,5	1,79		
32	42,4	57				6,3	2,45		
40	48,3	60,3				1	5,6	5	2,65
50	60,3	76,1				1,5	6,3		3,97
65	76,1	88,9			54	2	7,1	6,3	7,94
					73	3			5
					500				7,59

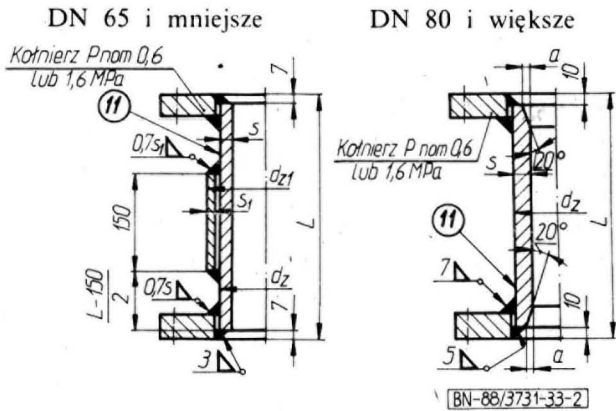
Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 30 grudnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr. 2/89, poz. 4)

cd. tabl. 1

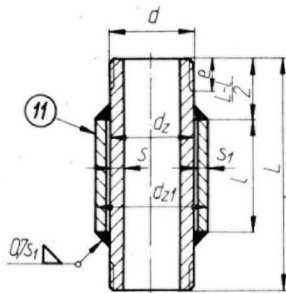
DN	d_z	d_{z1}	d_{z2}	d	L	a	s	s_1	Masa
mm									kg
80	101,6	—	88,9	85	250	—	—	—	5,65
					500				11,30
100	114,3		108	104	250				6,42
					500				12,84
125	139,7		133	128	250				8,00
					500				16,00
					700				22,4
150	168,3		159	154	250				12,1
					500				21,2
					700				33,9
200	219,1	—	—	210	250	—	—	—	16,0
					500				32,0
					700				14,8
250	273			262	250				20,2
					400				32,36
					800				64,72
300	323,9			312	250				24,2
					400				38,68
					800				77,36
350	355,6			344	250				26,7
					400				42,8
					800				85,6
400	406,4	—	—	392	400	—	—	—	48,8
					800				97,6
450	457			440	400				55,2
					800				110,4
500	508			487	400				61,6
					800				123,2
600	610			587	500				92,5
					800				148,0
700	711			690	500				108,5
					800				172,8
800	813	—	—	792	500	—	—	—	124,5
					800				199,2

Tablica 2. Wymiary i masy przejść typu B

DN	d_z	d_{z1}	L	s	s_1	a	Masa		
							rodzaj 6	rodzaj 16	
mm							kg		
15	21,3	33,7	250	4	4,5	—	1,56	1,57	
20	26,9	38					2,1	2,96	
25	33,7	48,3		4,5	6,3		2,97	3,97	
32	42,4	57		5,6	4,16		5,34		
40	48,3	60,3		6,3	5		4,79	7,81	
50	60,3	76,1		7,1	6,3		6,29	9,47	
65	76,1	88,9	250		5		8,04	11,64	
			500				12,99	16,59	
80	101,6		250	10			3	10,39	13,2
			500					16,04	18,85
100	114,3		250			11,71		15,91	
			500			18,13		22,31	
125	139,7		250	15,16		20,56			
			500	23,16		28,56			
			700	29,56		34,96			
150	168,3		250	12,5			5	19,62	27,82
			500					32,44	38,84
			700					41,40	49,60
200	219,1		250		26,3			39,1	
			500		44,38			54,58	
			700		55,14			67,94	
250	273		250		34,9			48,7	
			500		55,12			68,92	
300	323,9		250		45,0			61,2	
			500		69,17			85,4	
350	355,6		250	54,3	83,7				
			500	81,0	110,4				
400	406,4		400	79,1	110,0				
		700	115,7	146,6					
450	457	400	93,3	138,0					
		700	134,6	179,4					
500	508	400	102,8	172,6					
		700	149,0	218,8					
600	610	500	142,0	248,5					
		700	179,0	285,5					
700	711	500	170,3	263,3					
		700	213,3	306,6					
800	813	500	204,2	321,0					
		700	254,0	370,8					

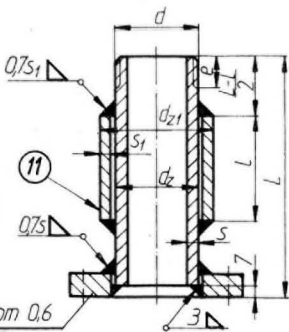


Rys. 2. Przejścia typu B



BN-88/3731-33-3

Rys. 3. Przejścia typu C



BN-88/3731-33-4

Rys. 4. Przejścia typu D

Tablica 3. Wymiary i masy przejść typu C

DN	d	d _z	d _{z1}	e	L	l	s	s ₁	Masa
	mm								kg
10	G ³ / ₈	17,2	26,9	13	100	60	3,6	3,6	0,25
					250	150			0,62
15	G ¹ / ₂	21,3	33,7	16	125	60	4	4,5	0,36
					250	150			0,91
20	G ³ / ₄	26,9	38	19	125	60	4	4,5	0,5
					250	150			1,12
25	G1	33,7	48,3	22	125	60	4,5	6,3	0,79
					250	150			1,79
32	G1 ¹ / ₄	42,4	57	25	125	60	5,6	6,3	1,1
					250	150			2,45
40	G1 ¹ / ₂	48,3	60,3	25	125	60	6,3	5	1,23
					250	150			2,66
50	G2	60,3	76,1	28	150	60	7,1	6,3	2,0
					250	150			3,97
65	G2 ¹ / ₂	76,1	88,9	32	150	60	7,1	5	3,42
					250	150			4,57

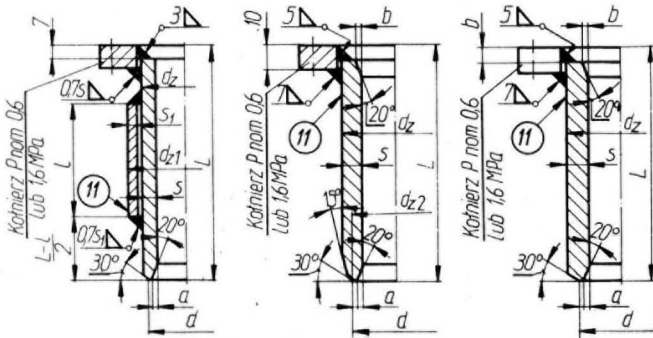
Tablica 4. Wymiary i masy przejść typu D

DN	d	d _z	d _{z1}	e	L	l	s	s ₁	Masa
	mm								kg
10	G ³ / ₈	17,2	26,9	13	250	150	3,6	3,6	0,91
15	G ¹ / ₂	21,3	33,7	16			4	4,5	1,23
20	G ³ / ₄	26,9	38	19					1,62
25	G1	33,7	48,3	22			4,5	6,3	2,39
32	G1 ¹ / ₄	42,4	57	25					3,31
40	G1 ¹ / ₂	48,3	60,3	25			6,3	5	3,67
50	G2	60,3	76,1	28					5,13
65	G2 ¹ / ₂	76,1	88,9	32			7,1	6,3	5,13
							5		4,50

DN 65 i mniejsze

DN 80÷125

DN 150 i większe



BN-88/3731-33-5

Rys. 5. Przejście typu E

Tablica 5. Wymiary i masy przejść typu E

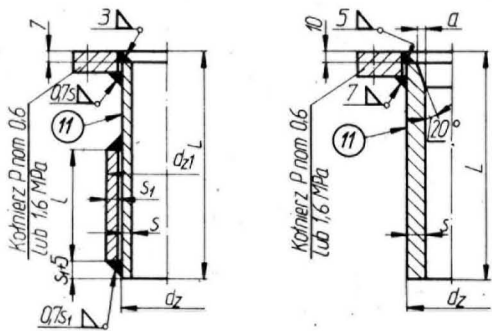
DN	d_2	d_{21}	d_{22}	d	L	l	a	s	s_1	b	Masa			
											rodzaj 6	rodzaj 16		
mm											kg			
15	21,3	33,7	—	—	100	60	1,5	4	4,5	—	0,69	1,03		
					250	150						1,23	1,57	
20	26,9	38			100	60	—				4,5	6,3	0,95	1,38
					250	150							1,6	2,03
25	33,7	48,3			125	60		1,4	1,9					
					250	150		2,35	2,86					
32	42,4	57			35	125	60	5,6	6,3		1,99	2,58		
						250					3,28	3,87		
40	48,3	60,3			42	250	150	1,5	6,3		5	3,69	4,75	
						400							4,77	5,75
50	60,3	76,1			54	200		2	7,1		6,3	5,08	6,67	
						500							7,5	9,1
65	76,1	88,9	73	250	3	5		5,79		7,59				
				500				8,28		11,08				
80	101,6	—	88,9	85	250	—		10	3	7,8	9,2			
				500						13,44	14,85			
100	114,3		108	104	250					2		8,81	10,91	
				500							15,23	17,33		
125	139,7		133	128	250						11,26	13,96		
					500						19,26	21,96		
				700		25,66	28,36							
150	168,3		159	154	250	3	12,5			5	15,52	19,62		
					500						28,22	31,42		
					700						37,3	41,9		
200	219,1		—	210	250	5					20,7	27,1		
					500						38,11	43,21		
					700						49,54	55,9		
250	273			262	—	250		4,5				29,22	35,02	
						400						41,36	47,16	
						800						73,72	79,52	
300	323,9			312	—	250		4				36,37	43,37	
						400						50,6	57,6	
						800						89,56	96,56	
350	355,6			344	—	250	4				43,81	55,97		
						400					59,9	72,0		
						800					102,7	114,8		
400	406,4		—	392	400	3		69,1			85,3			
				800			116,3	132,5						
450	457	440		400	2		78,9	97,6						
				800			134,1	152,8						
500	508	487		400	—		88,9	118,2						
				800			150,2	179,8						
600	610	587	500			126,4	175,6							
			800		181,9	231,1								

cd. tabl. 5

DN	d_z	d_{z1}	d_{z2}	d	L	l	a	s	s_1	b	Masa	
											rodzaj 6	rodzaj 16
	mm										kg	
700	711	—	—	690	500	—	—	12,5	—	5	148,7	191,0
					800						213,5	255,8
800	813	—	—	792	500	—	—	12,5	—	5	180,7	224,0
					800						255,4	303,2

DN 65 i mniejsze

DN 80 i większe



BN-88/3731-33-6

Rys. 6. Przejścia typu F

Tablica 6. Wymiary i masy przejść typu F

DN	d_z	d_{z1}	L	l	s	s_1	a	Masa	
								rodzaj 6	rodzaj 16
								mm	
15	21,3	33,7	100	60	4	4,5	—	0,69	1,03
			250	150				1,23	1,57
20	26,9	38	100	60	4	4,5		0,95	1,38
			250	150				1,6	2,03
25	33,7	48,3	125	60	4,5	6,3		1,4	1,9
			250	150				2,35	2,86
32	42,4	57	125	60	5,6	6,3		1,99	2,58
			250	150				3,28	3,87
40	48,3	60,3	250		6,3	5		3,69	4,75
			400					4,77	5,75
50	60,3	76,3	250		7,1	6,3		5,08	6,67
			500					7,5	9,1
65	76,1	88,9	250		5	5		6,44	8,24
			500	9,58				12,38	
80	101,6	—	250	—	10	—	3	7,8	9,2
			500					13,44	14,85
100	114,3		250					8,81	10,91
			500					15,23	17,33
125	139,7		250					11,26	13,96
			500					19,26	21,96
150	168,3		700		12,5	—	5	25,66	28,36
			250					15,52	19,62
			500					28,22	31,42
			700					37,3	41,4

cd. tabl. 6

DN	d_z	d_{z1}	L	l	s	s_1	a	Masa	
								rodzaj 6	rodzaj 16
								mm	kg
200	219,1		250					20,7	27,1
			500					38,11	43,21
			700					49,54	55,9
250	273		175					29,0	33,9
			400					41,36	47,16
			800					73,72	79,0
300	323,9		175					31,9	42,0
			400					50,88	57,88
			800					89,56	96,56
350	355,6		175					39,8	54,5
			400					59,9	72,0
			800					102,7	104,8
400	406,4		200					63,1	73,5
			400					69,1	85,3
			800					117,9	134,1
450	457		200		12,5		5	73,3	95,6
			400					78,9	97,6
			800					134,1	152,8
500	508		200					81,1	116,0
			400					88,6	118,2
			800					150,2	179,8
600	610		250					80,15	129,35
			500					115,8	169,1
			800					181,9	231,1
700	711		250					94,7	137,0
			500					137,9	184,4
			800					213,5	255,8
800	813		250					118,45	166,25
			500					162,6	221,0
			800					255,4	303,2

7. Materiał. Przejścia tulejowe dla średnic d_z do 508 mm — rury stalowe bez szwu ze stali R35 wg BN-85/0648-62, dla średnic d_z od 610 mm — rury przewodowe G 235 wg PN-79/H-74244; w przypadku niemożności uzyskania rur o średnicy równej d_z 610, 711 lub 813 mm dopuszcza się związać je z blachy o grubości 13 mm ze stali St 3S wg PN-83/H-92120. Dla przejść rodzaju 16 — rury z atestem PRS. Kołnierze — wg BN-81/3731-48 i BN-81/3731-49.

8. Wykonanie. Wypryski i zacieki spoin na powierzchniach powinny być usunięte. Płaszczyzny czołowe kołnierzy powinny być prostopadłe do osi symetrii przejścia.

9. Wykończenie. Przejścia należy pokryć obustronnie farbą do gruntowania przeciwdrobną reaktywną. Gwinty należy powleć smarem ochronnym Antykor

wg PN-73/C-96079 lub innym równoważnym środkiem oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

10. Szczelność. Przejścia grodziowe tulejowe typu B, D, E, F powinny być poddane próbie hydraulicznej ciśnieniem próbnym (p_{pr}) nie mniejszym niż:

- 1,26 MPa dla przejścia rodzaju 6,
- 3,2 MPa dla przejścia rodzaju 16.

Czas trwania próby 60 s. Przecieki są niedopuszczalne. Dopuszcza się przeprowadzenie prób podczas montażu instalacji po wcześniejszym uzgodnieniu z zamawiającym.

11. Cechowanie. Na przejściu grodziowym tulejowym, w miejscu oznaczonym na rysunku, powinien być umieszczony w sposób trwały co najmniej wyróżnik oznaczenia bez części słownej.

12. Pakowanie, przechowywanie i transport. Przejścia grodziowe tych samych typów, rodzajów i wielkości

należy pakować do pojemników w sposób zabezpieczający je przed szkodliwym działaniem atmosferycznym i uszkodzeniem mechanicznym.

Na pojemniku należy umieścić napis zawierający:

- a) nazwę wytwórni,
- b) oznaczenie,

- c) liczbę sztuk,
- d) numer zamówienia.

Przejścia grodziowe należy przechowywać w suchych pomieszczeniach. Przewozić dowolnym krytym środkiem transportu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej — Gdańsk.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-81/3731-33

- a) dla DN 80 ÷ 125 we wszystkich typach przejść zmieniono grubość ścianki rur,
- b) dla DN 125 ÷ 200 we wszystkich typach dodano przejścia o długości 500 mm,
- c) skorygowano fazowanie i spoiny,
- d) dodano p. 12 „Pakowanie, przechowywanie i transport”.

3. Normy związane

PN-73/C-96079 Przetwory naftowe. Smary ochronne Antykor
 PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
 PN-83/H-92120 Blachy grube uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej
 BN-85/0648-62 Rury stalowe bez szwu do budowy statków

BN-81/3731-48 Kołnierze przypawane okrągłe płaskie okrętowe

$p_{nom} = 0,6 \text{ MPa}$

BN-81/3731-49 Kołnierze przypawane okrągłe płaskie okrętowe

$p_{nom} = 1,6 \text{ MPa}$

4. Informacje dla montażu. W przypadku stosowania przejść w instalacjach wykonanych z rur grubościennych, należy króćce przejść DN 80 ÷ 150 przeznaczonych do spawania skrócić następująco:

- przejście DN 80 o 14 mm,
- przejście DN 100 o 5 mm,
- przejście DN 125 o 8 mm,
- przejście DN 150 o 11 mm,

wykonując fazę 30° przeznaczoną do ułożenia spoiny.

5. Autor projektu normy — inż. Krystyna Gryszkiewicz, Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

6. Zgodność z przepisami. Norma zgodna z przepisami Polskiego Rejestru Statków. Uzgodniono dnia 25 stycznia 1988 r.