

<b>ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE</b>	<b>N O R M A B R A Ń Ż O W A</b>	<b>BN-87</b>
	<b>Kołnierze wzmacniające okrętowe na ciśnienie nominalne 0,63; 1; 1,6; 4 MPa</b>	<b>3731-43</b>
		Zamiast BN-74/3731-43
		Grupa katalogowa 0545

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są kołnierze wzmacniające okrągłe płaskie, stosowane w układach rurociągów okrętowych na ciśnienia nominalne od 0,63 do 4 MPa.

**2. Zakres stosowania.** Kołnierze mogą być stosowane w zakresie ciśnień i temperatur wg PN-81/H-02650.

**3. Odmiany.** Rozróżnia się trzy odmiany kołnierzy wzmacniających:

- kołnierz nakładany - A,
- kołnierz wpuszczany jednostronny - B,
- kołnierz wpuszczany dwustronny - C.

**4. Sposób budowy oznaczenia.** Oznaczenie kołnierza powinno zawierać następujące dane:

- część słowną - **KOŁNIERZ WZMACNIAJĄCY**,
- odmianę kołnierza wg 3,
- oznaczenie ciśnienia nominalnego (6; 10; 16; 40),
- średnicę nominalną,
- nr normy.

**5. Przykład oznaczenia kołnierza wzmacniającego odmiany A na ciśnienie nominalne  $p_{nom} = 0,63$  MPa (oznaczenie 6), o średnicy nominalnej  $DN 80$  mm:**

**KOŁNIERZ WZMACNIAJĄCY A 6/80 BN-87/3731-43**

**6. Wymiary i masa orientacyjna** - wg rys. 1 ÷ 3 oraz tabl. 1 ÷ 3 na str. 2 ÷ 4.

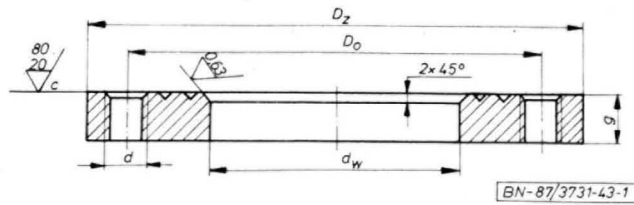
**7. Materiał** - wg PN-72/H-84020. Dla kołnierzy o grubości  $g$  mniejszej od 20 mm stal St35Y, dla kołnierzy o grubości  $g$  nie mniejszej niż 20 mm stal St3S. Dopuszcza się inne materiały uzgodnione z zamawiającym, lecz o nie gorszych własnościach technicznych.

**8. Cechowanie.** Na obrzeżu kołnierza powinien być umieszczony w sposób trwały co najmniej wyróżnik wyrobu oraz cecha materiałowa.

**9. Pozostałe wymagania** - wg PN-66/H-74701.

Na powierzchniach uszczelniających kołnierzy wykonać rowki wg rys. 4 i tabl. 4 na str. 5.

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku  
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 16 października 1987 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1987, poz. 36)



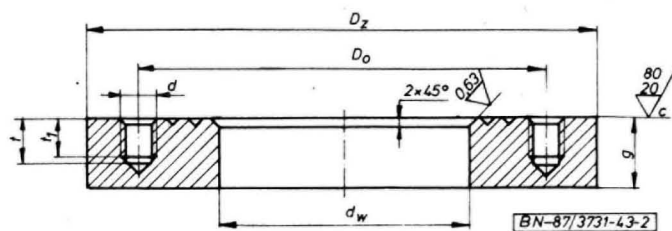
Rys. 1

Rowki wg tabl. 4, faza gwintu wg PN-74/M-82063.

Tablica 1. Wymiary i masa kotnierzy odmiany A

DN	$p_{nom} = 0,63 \text{ MPa}$ (oznaczenie 6)							$p_{nom} = 1 \text{ MPa}$ (oznaczenie 10)							$p_{nom} = 1,6 \text{ MPa}$ (oznaczenie 16)							$p_{nom} = 4 \text{ MPa}$ (oznaczenie 40)																		
	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	masa												
	mm						kg	mm						kg	mm						kg																			
10	75	50	15	M10	12	0,35	90	60	15	M12	14	0,6	90	60	15	M12	14	0,6	90	60	15	M12	14	0,6	90	60	15	0,6												
15	80	55	21			0,4	95	65	21			0,7	95	65	21			0,7	95	65	21			0,7	95	65	21	0,7	95	65	21	0,7								
20	90	65	26			0,5	105	75	26			0,8	105	75	26			0,8	105	75	26			0,8	105	75	26	0,8	105	75	26	0,8								
25	100	75	31			0,6	115	85	31			1,0	115	85	31			1,0	115	85	31			1,0	115	85	31	1,0	115	85	31	1,0								
32	120	90	39	M12	14	1,1	140	100	39	M16	18	1,9	140	100	39	M16	18	1,9	140	100	39	M16	18	1,9	140	100	39	1,9												
40	130	100	46			1,2	150	110	46			2,1	150	110	46			2,1	150	110	46			2,1	150	110	46	2,1	150	110	46	2,1								
50	140	110	59			1,3	165	125	59			2,5	165	125	59			2,5	165	125	59			2,5	165	125	59	2,5	165	125	59	2,5								
65	160	130	78			1,6	185	145	78			3,0	185	145	78			3,0	185	145	78			3,0	185	145	78	3,0	185	145	78	3,0								
80	190	150	91	M16	18	2,9	200	160	91	M16	18	3,3	200	160	91	M16	18	3,3	200	160	91	M16	18	3,3	200	160	91	3,3												
100	210	170	110			3,3	220	180	110			3,8	220	180	110			3,8	220	180	110			3,8	220	180	110	3,8	220	180	110	3,8								
125	240	200	135			4,1	250	210	135			4,7	250	210	135			4,7	250	210	135			4,7	250	210	135	4,7	250	210	135	4,7								
150	265	225	161			4,6	285	240	161			7,0	285	240	161			7,0	285	240	161			7,0	285	240	161	7,0	285	240	161	7,0								
200	320	280	222	M16	18	5,7	340	295	222	M20	22	8,4	340	295	222	M20	22	8,4	340	295	222	M20	22	8,2	375	320	222	M27	30	17,6										
250	375	335	277			6,7	395	350	277			11,0	405	355	277			11,0	405	355	277			11,0	405	355	277	11,0	405	355	277	11,0	405	355	277	11,0				
300	440	395	328			10,8	445	400	328			11,8	460	410	328			11,8	460	410	328			11,8	460	410	328	11,8	460	410	328	11,8	460	410	328	11,8				
350	490	445	360			14,1	505	460	360			16,3	520	470	360			16,3	520	470	360			16,3	520	470	360	16,3	520	470	360	16,3	520	470	360	16,3				
400	540	495	410	M20	22	15,6	565	515	410	M24	26	22,7	580	525	410	M24	26	22,7	580	525	410	M24	26	20,7	515	450	385	277	M30	16	32	22,7								
450	595	550	461			18,1	615	565	461			24,9	640	585	461			24,9	640	585	461			24,9									640	585	461	24,9	640	585	461	24,9
500	645	600	512			19,7	670	620	512			28,4	715	650	512			28,4	715	650	512			28,4									715	650	512	28,4	715	650	512	28,4
600	755	705	624			26,6	780	725	624			37,8	840	770	624			37,8	840	770	624			37,8									840	770	624	37,8	840	770	624	37,8
700	860	810	724	M24	26	31,6	895	840	724	M27	30	47,9	910	840	724	M33	34	47,9	910	840	724	M33	34	57,5	810	724	M33	34	57,5											
800	975	920	824			M27	24	39,9	1015			950	824	M30	24			65,0	1025	950	824			M36						24	65,0	1025	950	824	M36	24	65,0			

$n$  - liczba otworów pod śruby



Rys. 2

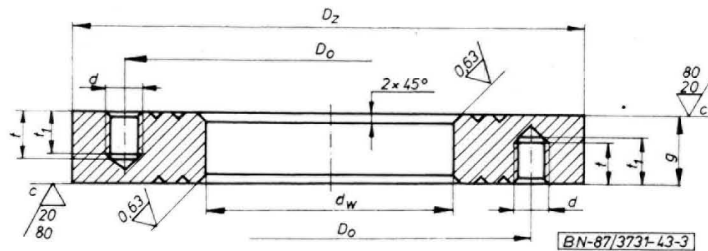
Rowki wg tabl. 4, faza gwintu wg PN-74/M-82063

Tablica 2. Wymiary i masa kotłowniczy odmiany B

DN	p <sub>nom</sub> = 0,63 MPa (oznaczenie 6)								p <sub>nom</sub> = 1 MPa (oznaczenie 10)								p <sub>nom</sub> = 1,6 MPa (oznaczenie 16)								p <sub>nom</sub> = 4 MPa (oznaczenie 40)											
	D <sub>z</sub>	D <sub>o</sub>	d <sub>w</sub>	d	n	g	t	t <sub>1</sub>	masa	D <sub>z</sub>	D <sub>o</sub>	d <sub>w</sub>	d	n	g	t	t <sub>1</sub>	masa	D <sub>z</sub>	D <sub>o</sub>	d <sub>w</sub>	d	n	g	t	t <sub>1</sub>	masa	D <sub>z</sub>	D <sub>o</sub>	d <sub>w</sub>	d	n	g	t	t <sub>1</sub>	masa
	mm								kg	mm								kg	mm								kg	mm								kg
10	75	50	18	M10	4	22	14	10	0,6	90	60	15	M12	4	22	16	12	1,0	90	60	15	M12	4	22	16	12	1,0	90	60	15	1,0					
15	80	55	23						0,7	95	65	21						1,1	95	65	21						1,1	95	65	21	1,1					
20	90	65	28						1,0	105	75	26						1,4	105	75	26						1,4	105	75	26	1,4					
25	100	75	35						1,1	115	85	31						1,6	115	85	31						1,6	115	85	31	1,6					
32	120	90	44	M12	4	16	12	1,7	140	100	39	M16	4	30	20	16	3,1	140	100	39	M16	4	30	20	16	3,1	140	100	39	3,1						
40	130	100	50					1,9	150	110	46						3,6	150	110	46						3,6	150	110	46	3,6						
50	140	110	62					2,0	165	125	59						4,2	165	125	59						4,2	165	125	59	4,2						
65	160	130	78	M16	8	30	20	16	2,6	185	145	78	M16	8	30	20	16	5,0	185	145	78	M16	8	30	20	16	5,0	185	145	78	4,9					
80	190	150	91						5,0	200	160	91						5,6	200	160	91						5,6	200	160	91	5,6					
100	210	170	110						5,7	220	180	110						6,4	220	180	110						6,4	220	180	110	6,4					
125	240	200	135						7,0	250	210	135						8,1	250	210	135						8,1	250	210	135	8,1					
150	265	225	161	M20	12	34	25	20	7,8	285	240	161	M20	12	34	25	20	9,7	285	240	161	M20	12	34	25	20	9,7	300	250	161	15,0					
200	320	280	222						9,6	340	295	222						11,8	340	295	222						11,8	340	295	222	11,8					
250	375	335	277						11,3	395	350	277						15,8	405	355	277						15,8	405	355	277	15,8					
300	440	395	328	M20	16	34	25	20	17,2	445	400	328	M20	16	34	25	20	18,2	460	410	328	M24	12	40	30	24	20,3	450	385	277	21,7					
350	490	445	360						22,4	505	460	360						25,7	520	470	360						25,7	520	470	360	25,7					
400	540	495	410						24,6	565	515	410						36,3	580	525	410						36,3	580	525	410	36,3					
450	595	550	461	M24	20	40	30	24	28,7	615	565	461	M24	20	40	30	24	38,7	640	585	461	M27	16	42	33	27	41,1	50	37	30	48,0	72,7				
500	645	600	512						31,0	670	620	512						43,4	715	650	512						43,4				715		650	512	43,4	
600	755	705	624						42,5	780	725	624						53,5	840	770	624						53,5				840		770	624	53,5	
700	860	810	724	M27	24	42	33	30	50,5	895	840	724	M27	24	42	33	30	68,7	910	840	724	M33	24	56	40	33	102,7	44	36	98,7	119,9					
800	975	920	824						M27	24	42	33						27	66,8	1055	950						824			M30		24	50	37	103,0	1025

n - liczba otworów pod śruby

BN-87/3731-43



Rowki wg tabl. 4, faza gwintu wg PN-74/M-82063.

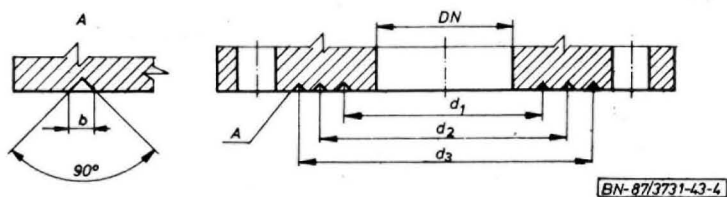
Rys. 3

Tablica 3. Wymiary i masa kotłierzy odmiany C

DN	$p_{nom} = 0,63 \text{ MPa}$ (oznaczenie 6)										$p_{nom} = 1 \text{ MPa}$ (oznaczenie 10)										$p_{nom} = 1,6 \text{ MPa}$ (oznaczenie 16)										$p_{nom} = 4 \text{ MPa}$ (oznaczenie 40)									
	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	$t$	$t_1$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	$t$	$t_1$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	$t$	$t_1$	masa	$D_z$	$D_0$	$d_w$	$d$	$n$	$g$	$t$	$t_1$	masa				
	mm										mm										mm										mm									
10	75	50	10	M10	22	14	10	0,7	90	60	10	M12	22	16	12	1,0	90	60	10	M12	22	16	12	1,0	90	60	10	M12	22	16	12	1,0	90	60	10	1,0				
15	80	55	15					0,8	95	65	15					1,1	95	65	15					1,1	95	65	15					1,1	95	65	15	1,1	95	65	15	1,1
20	90	65	20	M12	16	12	12	1,0	105	75	20	M16	20	16	16	1,3	105	75	20	M16	30	20	16	1,3	105	75	20	M16	30	20	16	1,3	105	75	20	1,3				
25	100	75	25					1,2	115	85	25					1,6	115	85	25					1,6	115	85	25					1,6	115	85	25	1,6	115	85	25	1,6
32	120	90	32	M16	20	16	12	1,7	140	100	32	M20	25	20	20	3,1	140	100	32	M20	34	25	20	3,1	140	100	32	M20	34	25	20	3,1	140	100	32	3,1				
40	130	100	40					1,9	150	110	40					3,5	150	110	40					3,5	150	110	40					3,5	150	110	40	3,5	150	110	40	3,5
50	140	110	50	M20	25	20	16	2,2	165	125	50	M24	30	24	20	4,3	165	125	50	M24	40	30	24	4,3	165	125	50	M24	40	30	24	4,3	165	125	50	4,3				
65	160	130	65					2,8	185	145	65					5,3	185	145	65					5,3	185	145	65					5,3	185	145	65	5,3	185	145	65	5,3
80	190	150	80	M24	30	25	20	5,2	200	160	80	M27	36	24	20	5,7	200	160	80	M27	46	36	24	5,7	200	160	80	M27	46	36	24	5,7	200	160	80	5,7				
100	210	170	100					5,8	220	180	100					6,6	220	180	100					6,6	220	180	100					6,6	220	180	100	6,6	220	180	100	6,6
125	240	200	125	M30	36	30	24	7,2	250	210	125	M30	42	30	24	8,1	250	210	125	M30	52	42	30	8,1	250	210	125	M30	52	42	30	8,1	250	210	125	8,1				
150	265	225	150					8,2	285	240	150					9,9	285	240	150					9,9	285	240	150					9,9	285	240	150	9,9	285	240	150	9,9
200	320	280	200	M36	42	36	30	11,0	340	295	200	M36	50	36	30	12,8	340	295	200	M36	60	50	36	12,8	340	295	200	M36	60	50	36	12,8	340	295	200	12,8				
250	375	335	250					13,6	395	350	250					18,1	405	355	250					18,1	405	355	250					18,1	405	355	250	18,1	405	355	250	18,1
300	440	395	300	M42	48	42	36	20,2	445	400	300	M42	58	42	36	21,0	460	410	300	M42	68	58	42	21,0	460	410	300	M42	68	58	42	21,0	460	410	300	21,0				
350	490	445	350					23,0	505	460	350					25,7	520	470	350					25,7	520	470	350					25,7	520	470	350	25,7	520	470	350	25,7
400	540	495	400	M48	54	48	42	25,3	565	515	400	M48	68	54	42	35,9	580	525	400	M48	78	68	54	35,9	580	525	400	M48	78	68	54	35,9	580	525	400	35,9				
450	595	550	450					29,4	615	565	450					39,1	640	585	450					39,1	640	585	450					39,1	640	585	450	39,1	640	585	450	39,1
500	645	600	500	M54	60	54	48	32,5	670	620	500	M54	82	60	48	44,7	715	650	500	M54	92	82	60	44,7	715	650	500	M54	92	82	60	44,7	715	650	500	44,7				
600	755	705	600					47,3	780	725	600					58,3	840	770	600					58,3	840	770	600					58,3	840	770	600	58,3	840	770	600	58,3
700	860	810	700	M60	66	60	54	56,4	895	840	700	M60	100	66	54	73,2	910	840	700	M60	110	100	66	73,2	910	840	700	M60	110	100	66	73,2	910	840	700	73,2				
800	975	920	800					73,1	1015	950	800					110,5	1025	950	800					110,5	1025	950	800					110,5	1025	950	800	110,5	1025	950	800	110,5

$n$  - liczba otworów pod śruby z każdej strony kotłierzy; otwory powinny być przestawione względem siebie symetrycznie

BN-87/3731-43



BN-87/3731-43-4

Rys. 4

Tablica 4

Średnica nominalna	Średnica rowka			Szerokość rowka
	mm			
DN	$d_1$	$d_2$	$d_3$	b
10	25	33	-	1
15	31	39	-	
20	36	42	49	
25	42	50	58	
32	51	59	68	
40	57	67	77	
50	70	80	90	
65	89	99	100	
80	102	113	124	
100	124	134	144	
125	151	162	174	
150	179	189	199	
200	236	245	254	
250	291	300	309	
300	342	353	365	
350	378	390	413	
400	427	445	465	
450	479	498	518	
500	549	551	568	
600	640	650	660	
700	745	755	760	
800	850	860	870	

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca projekt normy - Centrum  
Techniki Okrętowej - Gdańsk.

2. Normy związane

PN-81/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i tempe-  
ratury

PN-66/H-74701 Rurociągi i armatura. Kołnierze stalowe  
okrągłe na ciśnienia nominalne do 32 MPa. Wymagania

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej ja-  
kości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-74/H-82063 Gwinty metryczne ISO. Wymiary wyjść  
i podcięć oraz nadmiary długości gwintów i głębokości  
otworów

3. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/3731-43

- a) zmieniono układ normy,
- b) normę uzupełniono o kołnierze na ciśnienie nominalne  
1 MPa,
- c) podano w tabl. 4 średnice rowków dla wszystkich od-  
miarów kołnierzy,
- d) uwagę zamieszczoną w p. 7 normy podano w tabl. 3,
- e) zmieniono nazwy odmian.

4. Autor projektu normy - mgr inż. Stanisław Bartle-  
wicz - Centrum Techniki Okrętowej - Gdańsk.