

NORMA BRANŻOWA

APARATY
CHEMICZNE

Zbiorniki i aparaty odporne na korozję
Kołnierze płaskie ze stali węglowej
z nakładkami ze stali stopowej
na ciśnienia nominalne
0,8 i 1,0 MPa

BN-84
2222-57/04

Grupa katalogowa 0447

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kołnierze płaskie ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej, przeznaczone do zbiorników i aparatów na ciśnienia nominalne:

- 0,8 MPa w zakresie średnic D_w od 660 do 2400 mm,
- 1,0 MPa w zakresie średnic D_w od 600 do 2200 mm.

2. Przykład oznaczenia

a) kołnierza płaskiego rodzaju Z na ciśnienie nominalne 0,8 MPa do aparatu o średnicy wewnętrznej $D_w = 1600$ mm i grubości ścianki $s = 6$ mm:

KOŁNIERZ Z-0,8/1600/6 BN-84/2222-57/04

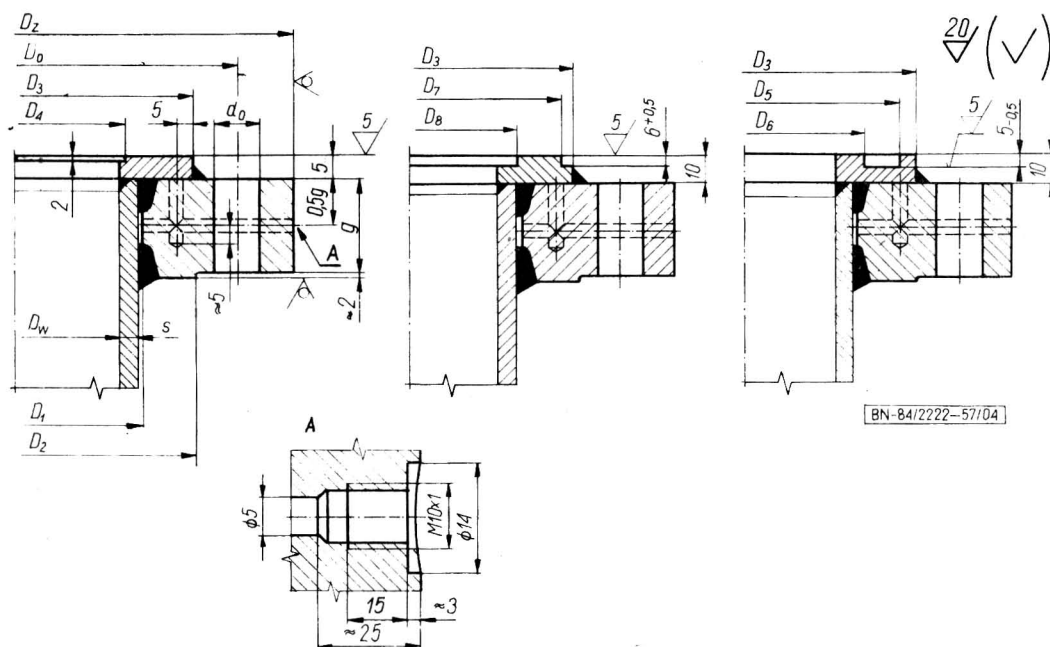
b) kołnierza płaskiego rodzaju R na ciśnienie nominalne 1,0 MPa do aparatu o średnicy wewnętrznej $D_w = 2000$ mm i grubości ścianki $s = 10$ mm:

KOŁNIERZ R-1,0/2000/10 BN-84/2222-57/04

3. Wymiary

a) dla ciśnienia nominalnego 0,8 MPa - wg rysunku i tabl. 1,

b) dla ciśnienia nominalnego 1,0 MPa - wg rysunku i tabl. 2.



BN-84/2222-57/04

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej
 Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 12 lipca 1984 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 15/1984 poz. 31)

Tablica 1

Zbiornik		Koleinierz									Nakładka								
D_w	s_{min}	D_2	D_1	g	D_2	D_0	d_0	licz- ba otwo- rów	masa	rodzaj Z			rodzaj R			rodzaj W			
										D_3	D_4	masa	D_5	D_6	masa	D_7	D_8	masa	
mm									kg	mm		kg	mm		kg	mm		kg	
600	4	730	$D_w + 2s + 3$	34	648	690	22	20	31,4	660	620	2,0	647	617	3,5	645	19	3,1	
700	4	830		38	748	790	22	24	40,2	760	720	2,3	747	717	4,0	745	719	3,6	
800	4	930		42	848	890	22	28	50,1	860	820	2,7	847	817	4,6	845	819	4,1	
(900)	4	1030		48	948	990	22	32	63,8	960	910	3,2	947	917	5,2	945	919	4,6	
1000	4	1150		52	1052	1100	26	36	88,5	1065	1015	3,8	1052	1018	6,1	1050	1020	5,6	
(1100)	5	1250	$D_w + 2s + 4$	54	1152	1200	26	36	98,9	1165	1115	4,2	1152	1118	6,7	1150	1120	6,2	
1200	5	1350		60	1252	1300	26	40	119	1265	1210	4,7	1252	1218	7,3	1250	1220	6,7	
(1300)	5	1450		64	1352	1400	26	44	137	1365	1310	5,0	1352	1318	7,9	1350	1320	7,3	
1400	6	1550		68	1452	1500	26	44	156	1465	1405	5,6	1452	1418	8,5	1450	1420	7,8	
(1500)	6	1650		72	1552	1600	26	44	175	1565	1500	6,2	1552	1518	9,1	1550	1520	8,4	
1600	6	1750		76	1652	1700	26	56	194	1665	1600	6,4	1652	1618	9,3	1650	1620	8,7	
(1700)	7	1875		80	1768	1820	30	56	253	1780	1710	8,2	1767	1731	13,4	1765	1733	11,1	
1800	7	1975		86	1868	1920	30	60	287	1880	1810	8,7	1867	1831	14,1	1865	1833	11,7	
(1900)	8	2075		88	1968	2020	30	64	305	1980	1905	9,4	1967	1931	14,9	1965	1933	12,3	
2000	8	2200		94	2082	2140	33	68	397	2095	2020	11,1	2082	2042	19,0	2080	2044	15,2	
2200	9	2400	$D_w + 2s + 5$	100	2282	2340	33	68	458	2295	2215	12,4	2282	2242	21,0	2280	2244	16,7	
2400	9	2600		112	2482	2540	33	76	556	2495	2415	13,5	2482	2442	22,7	2480	2444	18,1	
Średnice wewnętrzne D_w zbiorników i aparatów - wg BN-75/2201-01.																			
Średnice w nawiasach są niezalecane.																			

Tablica 2

Zbiornik		Kołnierz									Nakładka								
D_w	s_{min}	D_z	D_1	g	D_2	D_0	d_0	licz- ba otwo- rów	masa	rodzaj Z			rodzaj R			rodzaj W			
										D_3	D_4	masa	D_5	D_6	masa	D_7	D_8	masa	
mm									kg	mm		kg	mm		kg	mm		kg	
600	4	730	$D_w + 2s + 3$	38	648	690	22	20	35,1	660	620	2,0	647	617	3,5	645	619	3,1	
700	4	830		42	748	790	22	24	44,5	760	715	2,5	747	717	4,1	745	719	3,6	
800	4	930		48	848	890	22	32	56,7	860	815	2,8	847	817	4,6	845	819	4,1	
(900)	5	1030		52	948	990	22	36	67,3	960	910	3,2	947	917	5,2	945	919	4,6	
1000	5	1150		56	1052	1100	26	36	93,9	1065	1015	3,8	1052	1018	6,1	1050	1020	5,6	
(1100)	6	1250	$D_w + 2s + 4$	60	1152	1200	26	36	108	1165	1115	4,2	1152	1118	6,7	1150	1120	6,2	
1200	6	1350		66	1252	1300	26	40	129	1265	1210	4,7	1252	1218	7,3	1250	1220	6,7	
(1300)	7	1475		70	1368	1420	30	40	174	1380	1325	5,8	1367	1331	10,3	1365	1333	8,5	
1400	7	1575		76	1468	1520	30	44	202	1480	1420	6,4	1467	1431	11,1	1465	1433	9,2	
(1500)	8	1675		80	1568	1620	30	48	223	1580	1515	7,1	1567	1531	11,8	1565	1533	9,8	
1600	8	1775		84	1668	1720	30	56	246	1680	1615	7,5	1667	1631	12,6	1665	1633	10,4	
(1700)	8	1875		90	1768	1820	30	60	279	1780	1710	8,2	1767	1731	13,4	1765	1733	11,1	
1800	9	2000		96	1882	1940	33	60	364	1895	1825	9,8	1882	1842	17,2	1880	1844	13,7	
(1900)	9	2100		100	1982	2040	33	68	395	1995	1920	10,5	1982	1942	18,1	1980	1944	14,4	

cd. tabl. 2

Zbiornik		Kołnierz								Nakładka								
D_w	s_{min}	D_z	D_1	g	D_2	D_o	d_o	licz- ba otwo- rów	masa	rodzaj Z			rodzaj R			rodzaj W		
										D_3	D_4	masa	D_5	D_6	masa	D_7	D_8	masa
mm									kg	mm		kg	mm		kg	mm		kg
2000	10	2200	$D_{3+2+1+5}$	104	2082	2140	33	72	423	2095	2020	11,1	2082	2042	19,0	2080	2044	15,2
2200	11	2400		112	2282	2340	33	80	492	2295	2215	12,4	2282	2242	20,9	2280	2244	16,7

Średnice wewnętrzne D_w zbiorników i aparatów - wg BN-75/2201-01.
Średnice w nawiasach są niezalecane.

4. Rodzaje kołnierzy, materiał i wymagania pozostałe - wg BN-84/2222-57/00.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Biuro Projektów Przemysłu Organicznego, Warszawa.

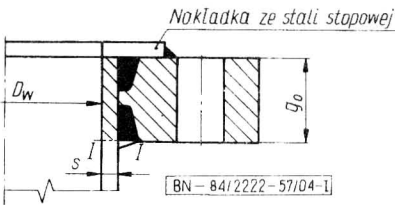
2. Normy związane
BN-75/2201-01 Aparaty typu zbiornikowego. Średnice
BN-84/2222-57/00 Zbiorniki i aparaty odporne na koro-
zję. Kołnierze płaskie ze stali węglowej z nakładkami
ze stali stopowej. Postanowienia ogólne

3. Ustalenia dodatkowe i zastosowanie kołnierzy - wg
BN-84/2222-57/00.

4. Wartości ciśnień obliczeniowych w zależności od tem-
peratury
- dla $p_{nom} = 0,8$ MPa - wg tabl. 1-1,
- dla $p_{nom} = 1,0$ MPa - wg tabl. 1-2.

Wskaźniki wytrzymałości obliczono dla zakreskowanej
powierzchni przekroju kołnierza, tj. bez uwzględniania
nakładki ze stali stopowej.

Grubość kołnierza do obliczeń - $g_o = g - 2$ mm.



Tablica 1-1

$t_o, ^\circ C$	20	100	150	200	250	300
p_o, MPa	0,80	0,70	0,61	0,56	0,52	0,47

Tablica 1-2

$t_o, ^\circ C$	20	100	150	200	250	300
p_o, MPa	1,00	0,87	0,78	0,69	0,63	0,56

5. Wartości najmniejszego wskaźnika wytrzymałości
 W_{min} w przekroju I - I walcowej szyjki (płaszczu) kołnierza:
a) dla kołnierzy na $p_{nom} = 0,8$ MPa - wg rysunku i
tabl. 1-3,
b) dla kołnierzy na $p_{mon} = 1,0$ MPa - wg rysunku i
tabl. 1-4.

Tablica 1-3

D_w	g_o	s	W_{min}	D_w	g_o	s	W_{min}
mm			mm^3	mm			mm^3
600	32	4	114 300	1500	70	6	635 650
700	36	4	143 950	1600	74	6	708 150
800	40	4	176 900	1700	78	7	924 800
900	46	4	231 900	1800	84	7	1 065 850
1000	50	4	312 450	1900	86	8	1 144 250
1100	52	5	347 500	2000	92	8	1 466 850
1200	58	5	429 000	2200	100	9	1 759 750
1300	62	5	488 750	2400	110	9	2 112 400
1400	66	6	566 950	-			

Tablica 1-4

D_w	g_0	s	$W_{\min}$	D_w	g_0	s	$W_{\min}$
mm			mm ³	mm			mm ³
600	36	4	142 690	1400	74	7	827 350
700	40	4	175 600	1500	78	8	938 150
800	46	4	230 600	1600	82	8	1 033 900
900	50	5	279 700	1700	88	8	1 183 400
1000	54	5	371 050	1800	94	9	1 545 700
1100	58	6	438 400	1900	98	9	1 676 400
1200	64	6	529 800	2000	102	10	1 848 000
1300	68	7	703 200	2200	110	11	2 182 350

6. Uzgodnienie normy z Urzędem Dozoru Technicznego.

Norma jest zgodna z Przepisami Urzędu Dozoru Technicznego. Uzgodniono dnia 29 czerwca 1981 r. pismem nr NN/nr/PL/224/81.