

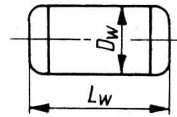
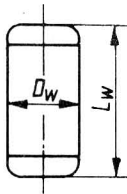
APARATY CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-81
	Naczynia cylindryczne stalowe bezcisnieniowe z dwoma dnami płaskimi tłoczonymi	2221-17
	Główne wymiary	Zamiast BN-65/2221-17
		Grupa katalogowa 0447

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są główne wymiary naczyń cylindrycznych stalowych bezcisnieniowych, z dwoma dnami płaskimi tłoczonymi, o objętościach nominalnych V_{nom} 0,25 ÷ 20 m³ wg BN-80/2201-02, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Szereg typowych wielkości naczyń cylindrycznych z dwoma dnami płaskimi tłoczonymi – wg tabl. 1.

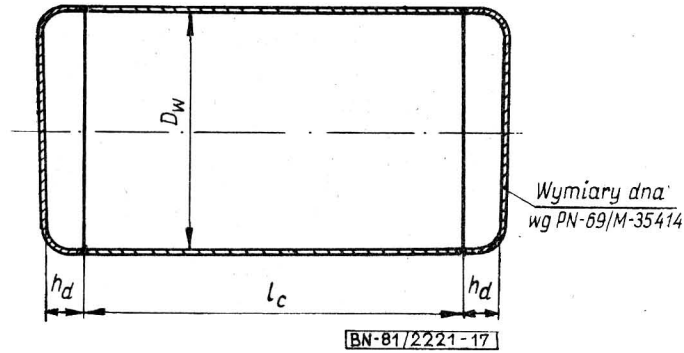
Tablica 1

D_w , mm	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
V_{nom} , m ³	długość wewnętrzna L_w , mm										
0,25	910										
0,32	1160	910									
0,40	1410	1160									
0,50	1910	1410									
0,63		1660	1410								
0,80		2160	1660								
1,0			2160	1430							
1,25			2660	1680							
1,6			3410	2180							
2,0				2680	1930						
2,5				3180	2430						
3,2				4180	2930	2180					
4,0					3680	2680	2200				
5,0					4680	3430	2700				
6,3						4180	3200	2700			
8,0						5430	4200	3200			
10							5200	3950	3240		
12,5							6450	4950	4240		
16								6450	5240	4240	
20									6490	5490	4490



Zgłoszona przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy Aparatury Chemicznej dnia 2 lutego 1981 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1981 poz. 47)

3. Główne wymiary - wg rysunku i tabl. 2.



V_{obl} - objętość obliczona dla nominalnej wartości l_c , V_c - objętość części cylindrycznej naczynia, V_d - objętość dna, F_w - wewnętrzna powierzchnia naczynia, F_c - wewnętrzna powierzchnia części cylindrycznej naczynia, F_d - wewnętrzna powierzchnia dna

Tablica 2

Objętości zbiornika		Główne wymiary				Objętości składowe			Powierzchnie składowe	
V_{nom}	V_{obl}	D_w	l_c		h_d min	V_c	V_d	F_w	F_c	F_d
			wymiar nominalny	odchyłki						
m ³		mm				m ³			m ²	
0,25	0,26	600	750	0 -20	80	0,212	0,022	2,22	1,41	0,403
(0,32)	0,33	600	1000			0,283	0,022	2,69	1,88	0,403
	0,35	700	750			0,288	0,030	2,70	1,65	0,524
0,40	0,40	600	1250			0,353	0,022	3,16	2,36	0,403
	0,44	700	1000			0,385	0,030	3,25	2,20	0,524
0,50	0,54	600	1150			0,495	0,022	4,10	3,30	0,403
	0,54	700	1250			0,481	0,030	3,80	2,75	0,524
0,63	0,64	700	1500			0,577	0,030	4,35	3,30	0,524
	0,71	800	1250			0,628	0,039	4,46	3,14	0,662
(0,80)	0,83	700	2000			0,769	0,030	5,44	4,40	0,524
	0,83	800	1500			0,754	0,039	5,09	3,77	0,662
1,0	1,08	800	2000			1,00	0,039	6,34	5,02	0,662
	1,12	1000	1250			0,981	0,069	5,93	3,93	1,00
1,25	1,33	800	2500			0 -40	80	1,26	0,039	7,40
	1,32	1000	1500	0 -20	90	1,18	0,069	6,71	4,71	1,00
1,6	1,71	800	3250	0 -40	80	1,63	0,039	9,48	8,16	0,662
	1,71	1000	2000	0 -20	90	1,57	0,069	8,28	6,28	1,00
2,0	2,10	1000	2500	0 -40		1,96	0,069	9,85	7,85	1,00
	2,18	1200	1750	0 -20		1,98	0,100	9,37	6,59	1,39
2,5	2,69	1000	3250	0 -40		2,55	0,069	12,2	10,2	1,00
	2,74	1200	2250	2,54	0,100	11,3	8,48	1,39		

cd. tabl. 2

Objętości zbiornika		Główne wymiary				Objętości składowe			Powierzchnie składowe		
V_{nom}	V_{obl}	D_w	l_c		h_d min	V_c	V_d	F_w	F_c	F_d	
			wymiar nominalny	odchyłki							
m ³		mm				m ³			m ²		
3,2	3,28	1000	4000	0	90	3,14	0,069	14,6	12,6	1,00	
	3,31	1200	2750	-40		3,11	0,100	13,1	10,4	1,39	
	3,35	1400	2000	0 -20		3,08	0,136	12,5	8,79	1,84	
4,0	4,16	1200	3500	0	100	3,96	0,100	16,0	13,2	1,39	
	4,12	1400	2500	-40		3,85	0,136	14,7	11,0	1,84	
	4,41	1600	2000	0 -20		4,02	0,197	14,8	10,0	2,39	
5,0	5,29	1200	4500	0 -60	90	5,09	0,100	19,7	17,0	1,39	
	5,27	1400	3250	0 -40		5,00	0,136	18,0	14,3	1,84	
	5,42	1600	2500			100	5,02	0,197	17,3	12,6	2,39
6,3	6,43	1400	4000	0 -40	90	6,15	0,136	21,3	17,6	1,84	
	6,42	1600	3000	100		6,03	0,197	19,9	15,1	2,39	
	6,86	1800	2500		6,36	0,250	20,1	14,1	2,97		
8,0	8,35	1400	5250		0 -60	90	8,08	0,136	26,8	23,1	1,84
	8,43	1600	4000	0 -40	100		8,04	0,197	24,9	20,1	2,39
	8,13	1800	3000	7,63			0,250	22,9	17,0	2,97	
10	10,4	1600	5000	0 -60	100	10,0	0,197	29,9	25,1	2,39	
	10,0	1800	3750	0 -40		9,54	0,250	27,1	21,2	2,97	
	10,2	2000	3000	120	9,42	0,372	27,0	18,8	4,11		
12,5	13,0	1600	6250	0 -80	100	12,6	0,197	36,2	31,4	2,39	
	12,6	1800	4750	0 -60		12,1	0,250	33,4	27,4	2,97	
	13,3	2000	4000	0 -40	120	12,6	0,372	33,3	25,1	4,11	
16	16,4	1800	6250	0 -80	100	15,9	0,250	41,3	35,3	2,97	
	16,4	2000	5000	0 -60		15,7	0,372	39,6	31,4	4,11	
	16,1	2200	4000	0 -40		15,2	0,451	37,5	27,6	4,95	
20	20,4	2000	6250	0 -80	120	19,6	0,372	47,5	39,3	4,11	
	20,8	2200	5250	0 -60		19,9	0,451	46,2	36,3	4,95	
	20,3	2400	4250	19,2		0,537	42,5	32,0	5,23		

Objętości w nawiasach nie należy stosować do naczyń ze stali węglowej.

Do obliczeń: V_{obl} , V_c , F_c i F_w przyjęto nominalną wartość l_c .

Wymiary liniowe naczyń należy wykonać wg BN-75/2205-01, w klasie dokładności wykonania podanej przez konstruktora lub określonej w zamówieniu.

Dla naczyń o średnicy $D_w = 600 \div 1800$ mm przyjęto wysokość części cylindrycznej dna 40 mm, dla naczyń o średnicach $D_w = 2000 \div 2400$ mm - 60 mm.

W technicznie uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie den płaskich wyoblonych, o wymiarach innych niż podane w PN-69/M-35414.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Biuro Projektów Przemysłu Organicznego, Warszawa. BN-80/2201-02 Aparaty typu zbiornikowego. Szereg ob-
jętości nominalnych
2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/2221-17 BN-75/2205-01 Odchyłki warsztatowe swobodnych wymia-
rów liniowych do 20 000 mm
- a) zmieniono wymiary l_c i L_w ,
b) wprowadzono odchyłki wymiarów l_c , uwzględniające obróbkę mechaniczną krawędzi blach przeznaczonych do spawania.
3. Normy związane PN-69/M-35414 Dna płaskie stalowe tłoczone o średnicach wewnętrznych od 600 do 4000 mm. Wymiary
4. Symbol wg SWW - 0751-612.
5. Autor projektu normy - praca zbiorowa.