

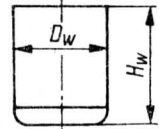
APARATY CHEMICZNE	N O R M A B R A N Ź O W A								BN-81		
	Naczynia cylindryczne stalowe bezcisnieniowe pionowe z dnem płaskim tłoczonym Główne wymiary-								2221-16		
									Zamiast BN-65/2221-16		
								Grupa katalogowa 0447			

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są główne wymiary naczyń cylindrycznych stalowych bezcisnieniowych pionowych, z dnem płaskim tłoczonym, o objętościach nominalnych V_{nom} 0,20 ÷ 10 m³ wg BN-80/2201-02, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Szereg typowych wielkości naczyń cylindrycznych pionowych z dnem płaskim tłoczonym — wg tabl. 1.

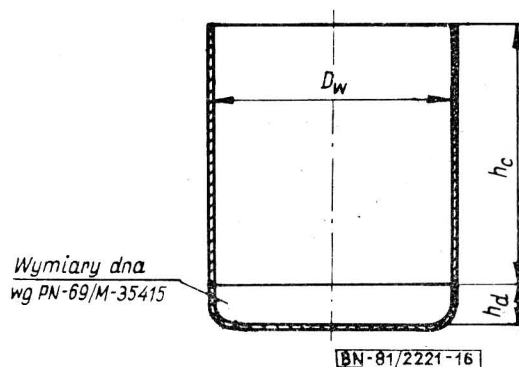
Tablica 1

D_w , mm	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400			
V_{nom} , m ³	wysokość wewnętrzna $\approx H_w$, mm													
0,20	780	580												
0,25	930	680												
0,32		880	680											
0,40			890	590										
0,50			1080	690										
0,63			1330	880										
0,80				1090	790									
1,0				1340	990									
1,25				1690	1340									
1,6					1590	1090	900							
2,0					1840	1340	1100							
2,5						1840	1350	1100						
3,2							2340	1600	1350					
4,0								2100	1600	1370				
5,0									2600	2100	1620			
6,3										2600	2100	1850		
8,0											2620	2120	1870	
10												3370	2870	2370



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 h_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		F_w	Powierzchnie składowe	
V_{nom}	V_{obl}	D_w	h_c		h_d min	V_c	V_d		F_c	F_d
			wymiar nominalny	odchyłki						
m ³		mm				m ³		m ²		
0,20	0,220	600	700	0 -20	80	0,198	0,022	1,72	1,32	0,403
	0,222	700	500			0,192	0,030	1,62	1,10	0,524
0,25	0,262	600	850			0,240	0,022	2,00	1,60	0,403
	0,261	700	600			0,231	0,030	1,84	1,32	0,524
0,32	0,338	700	800			0,308	0,030	2,28	1,76	0,524
	0,340	800	600			0,301	0,039	2,17	1,51	0,662
0,40	0,441	800	800			0,402	0,039	2,67	2,01	0,662
	0,462	1000	500			90	0,393	0,069	2,57	1,57
0,50	0,541	800	1000		80	0,502	0,039	3,17	2,51	0,662
	0,540	1000	800		90	0,471	0,069	2,88	1,88	1,00
0,63	0,667	800	1250		80	0,628	0,039	3,80	3,14	0,662
	0,697	1000	800		90	0,628	0,069	3,51	2,51	1,00
0,80	0,854	1000	1000			0,785	0,069	4,14	3,14	1,00
	0,891	1200	700			0,791	0,100	4,03	2,64	1,39
1,0	1,05	1000	1250			0,981	0,069	4,92	3,93	1,00
	1,12	1200	900			1,02	0,100	4,78	3,39	1,39
1,25	1,33	1000	1600			1,26	0,069	6,02	5,02	1,00
	1,51	1200	1250			1,41	0,100	6,10	4,71	1,39
1,6	1,80	1200	1500			1,70	0,100	7,04	5,65	1,39
	1,67	1400	1000		1,54	0,136	6,24	4,40	1,84	
	1,89	1600	800	100	1,61	0,197	6,41	4,02	2,39	
2,0	2,08	1200	1750	90	1,98	0,100	7,98	6,59	1,39	
	2,06	1400	1250		1,92	0,136	7,34	5,50	1,84	
	2,21	1600	1000	100	2,01	0,197	7,41	5,02	2,39	
2,5	2,83	1400	1750	90	2,69	0,136	9,53	7,69	1,84	
	2,71	1600	1250		2,51	0,197	8,67	6,28	2,39	
	2,79	1800	1000	100	2,54	0,250	8,62	5,65	2,97	

cd. tabl. 2

Objętości zbiornika		Główne wymiary				Objętości składowe		F_w	Powierzchnie składowe							
V_{nom}	V_{obit}	D_w	h_c		h_d min	V_c	V_d		F_c	F_d						
m ³			wymiar nominalny	odchyłki				mm			m ³		m ²			
3,2	3,60	1400	2250	0 -40	90	3,46	0,136	11,7	9,89	1,84						
	3,21	1600	1500	0 -20							100	3,01	0,197	9,93	7,54	2,39
	3,43	1800	1250		3,18							0,250	10,0	7,07	2,97	
4,0	4,22	1600	2000	0 -20	100	3,82	0,250	11,5	8,48	2,97						
	4,07	1800	1500								4,02	0,197	12,5	10,1	2,39	
	4,30	2000	1250	120	3,93						0,372	12,0	7,85	4,11		
5,0	5,22	1600	2500	0 -40	100	5,02	0,197	15,0	12,6	2,39						
	5,34	1800	2000	0 -20							120	5,09	0,250	14,3	11,3	2,97
	5,08	2000	1500		4,71							0,372	13,5	9,42	4,11	
6,3	6,61	1800	2500	0 -40	100	6,36	0,250	17,1	14,1	2,97						
	6,65	2000	2000	0 -20							120	6,28	0,372	16,7	12,6	4,11
	7,10	2200	1750		6,65							0,451	17,1	12,1	4,95	
8	8,22	2000	2500	0 -40	120	7,85	0,372	19,8	15,7	4,11						
	8,05	2200	2000	0 -20							120	7,60	0,451	18,8	13,8	4,95
	8,45	2400	1750		7,91							0,537	18,4	13,2	5,23	
10	10,6	2000	3250	0 -40	120	10,2	0,372	24,5	20,4	4,11						
	10,9	2200	2750								0 -40	120	10,4	0,451	24,0	19,0
	10,7	2400	2250	10,2									0,537	22,2	17,0	5,23

Do obliczeń: V_{obit} , V_c , F_c i F_w przyjęto nominalną wartość h_c .

Wymiary liniowe naczynia 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.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/2221-16

a) zmieniono wymiary h_c i H_w .

b) wprowadzono odchyłki wymiarów h_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

BN-80/2201-02 Aparaty typu zbiornikowego. Szereg objętości nominalnych

BN-75/2205-01 Odchyłki warsztatowe swobodnych wymiarów liniowych do 20 000 mm

4. Symbol wg SWW — 0751-612.

5. Autor projektu normy — praca zbiorowa.