

APARATURA CHEMICZNA	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Naczynia cylindryczne pionowe z dwoma dnami elipsoidalnymi i płaszczem grzewczym nieodejmowalnym Wytyczne konstrukcyjne	2221-13
		Grupa katalogowa IV 47

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wytyczne konstrukcyjne naczyń cylindrycznych pionowych o pojemnościach nominalnych V_{nom} 1,6 + 25 m³, z dwoma dnami elipsoidalnymi i płaszczem grzewczym nieodejmowalnym, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Normy związane

PN-64/M-35412 Dna elipsoidalne stalowe o średnicach wewnętrznych od 600 do 4000 mm.

Wymiary

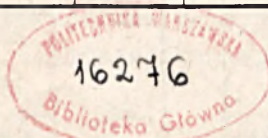
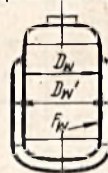
BN-64/2221-08 Zbiorniki cylindryczne pionowe i poziome z dnami elipsoidalnymi.

Główne wymiary

BN-65/2221-12 Naczynia cylindryczne pionowe z dnem elipsoidalnym i płaszczem grzewczym nieodejmowalnym. Wytyczne konstrukcyjne

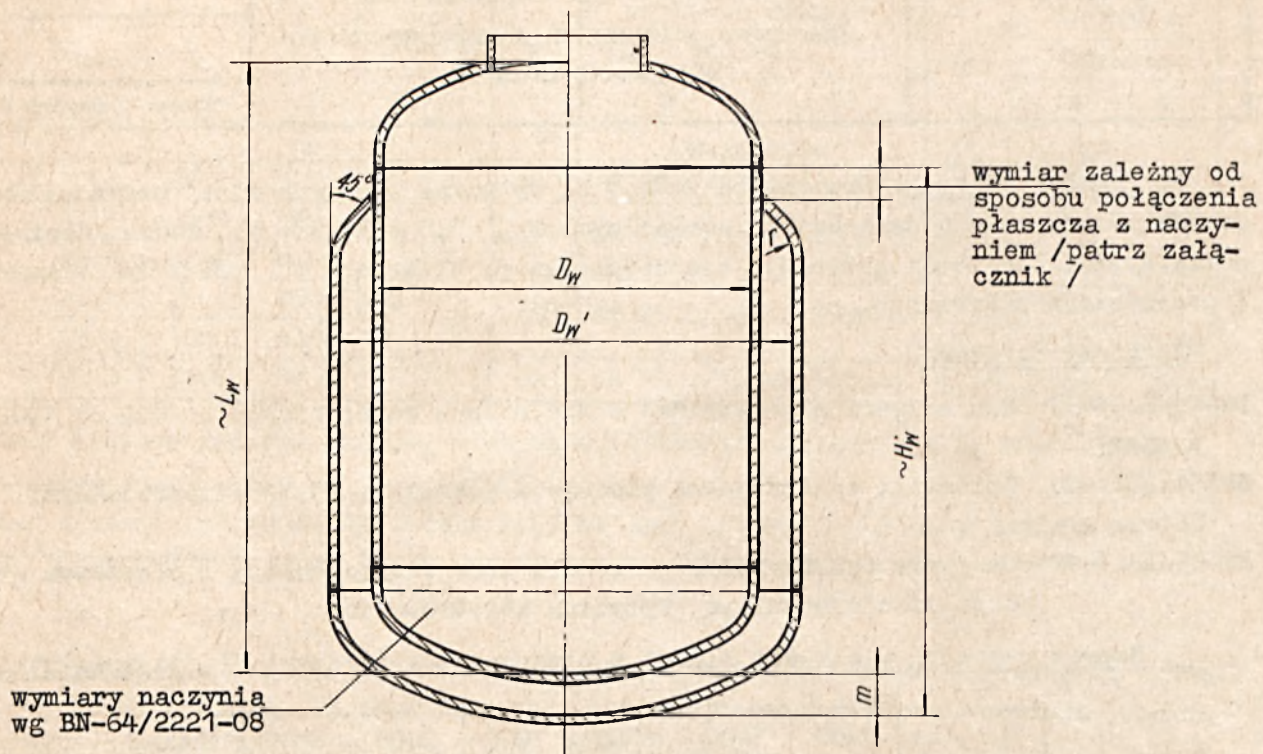
3. Szereg typowych wielkości naczyń z płaszczami grzewczymi nieodejmowalnymi

D_W , mm	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2800
D_W' , mm	1300	1500	1700	1900	2200	2600	3000
V_{nom} , m ³	Orientacyjna wewnętrzna powierzchnia wymiany ciepła, F_W , m ²						
1,6	5,1						
2,0	7,0						
2,5	8,9						
3,2	10,8	9,7					
4,0	14,7	11,8	10,0				
5,0	16,4	14,0	12,5				
6,3			16,3	14,5	13,2		
8,0			20,0	17,3	16,4		
10			24,1	22,0	19,5		
12,5				28,6	25,8		
16					32,1	28,2	
20					41,5	35,8	
25						43,3	38,8



Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „PROERG” Warszawa
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urządzeń Chemicznych dnia 16 lutego 1965 r.
jako norma obowiązująca w zakresie projektowania od dnia 1 lipca 1965 r.
(Mon. Pol. nr poz.)

4. Wymiary



Naczynie				Płaszcz		
V_{nom}	V_{rzecz}	D_W	$\sim L_W$	D_W'	$\sim H_W$	m
m ³		mm		mm		
1,6	1,67	1200	1680	1300	1390	50
2,0	2,24	1200	2180	1300	1890	
2,5	2,80	1200	2680	1300	2390	
3,2	3,37	1200	3180	1300	2890	
	3,53	1400	2530	1500	2190	
4,0	4,50	1200	4180	1300	3890	
	4,30	1400	3030	1500	2690	
	4,25	1600	2380	1700	1990	
5,0	5,06	1200	4680	1300	4390	
	5,07	1400	3530	1500	3190	
	5,25	1600	2880	1700	2490	
6,3	6,76	1600	3630	1700	3240	
	6,82	1800	2980	1900	2540	
	7,06	2000	2580	2200	2140	

Naczynie				Płaszcz		
V_{nom}	V_{rzecz}	D_W	$\sim L_W$	D_W'	$\sim H_W$	m
m ³		mm		mm		
8,0	8,27	1600	4380	1700	3990	50
	8,09	1800	3480	1900	3040	
	8,63	2000	3080	2200	2640	100
10	10,3	1600	5380	1700	4990	50
	10,6	1800	4480	1900	4040	
	10,2	2000	3580	2200	3140	100
12,5	13,2	1800	5480	1900	5040	50
	13,3	2000	4580	2200	4140	
16	16,5	2000	5580	2200	5140	100
	17,6	2400	4280	2600	3740	
20	21,2	2000	7080	2200	6640	
	22,1	2400	5280	2600	4740	
25	26,6	2400	6280	2600	5740	
	28,0	2800	5020	3000	4360	

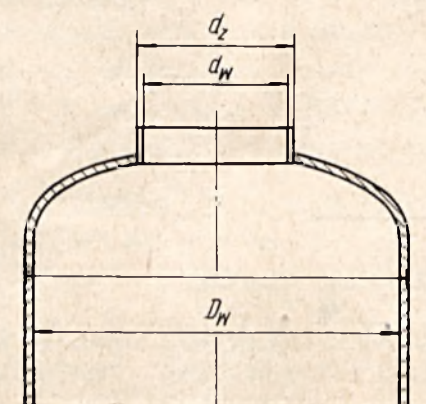
5. Wytyczne konstrukcyjne

a/ Połączenie części cylindrycznej płaszcza z naczyniem /załącznik / :

- rozwiązanie wg rys. Z-1 stosuje się w przypadku, gdy grubość ściany płaszcza nie przekracza 10 mm,
- rozwiązanie wg rys. Z-2 stosuje się w przypadku, gdy grubość ściany płaszcza nie przekracza 16 mm,
- rozwiązanie wg rys. Z-3 zaleca się stosować w przypadku, gdy grubość ściany płaszcza jest większa niż 16 mm.

b/ Połączenie dna płaszcza z dnem naczynia zaleca się wykonywać wg BN-65/2221-12 - załącznik 2 rys. Z-4, Z-5, Z-6 i Z-7, z tym że w przypadku dużych różnic temperatur ściany płaszcza i ściany naczynia zaleca się stosować połączenia wg rys. Z-4 lub Z-5.

c/ Średnice centralnego króćca w pokrywie



Średnica wewnętrzna naczynia D_w mm	Średnica króćca centralnego w pokrywie		
	d_z <i>min</i>	d_w <i>max</i>	d_z <i>max</i>
	mm		
1200		—	457
1400		—	508
1600		500	—
1800	457	700	—
2000		700	—
2400		900	—
2800		1000	—

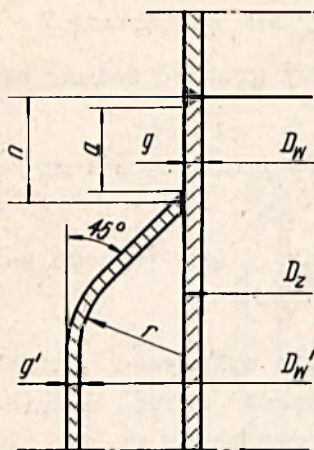
6. Postanowienia przejściowe. Do czasu wykonania przez zakłady produkcyjne pełnego oprzyrządowania do tłoczenia den elipsoidalnych wg PN-64/M-35412, tj. do dnia 31 grudnia 1967 r., można stosować zamiast den elipsoidalnych dna o dużej wypukłości o wymiarach według istniejących przyrządów i wykonywać objęte normą aparaty na średnice zewnętrzne według identycznego szeregu jak podano w p. 3.

K O N I E C

Załącznik

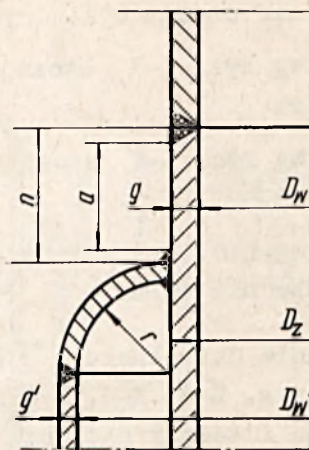
INFORMACJE DODATKOWE do BN-65/2221-13

Pojemności nominalne i średnice wewnętrzne naczyń i płaszczy grzewczych zgodne z zaleceniami normalizacyjnymi Sekcji 12 Stałej Komisji Maszynowej RWPg.

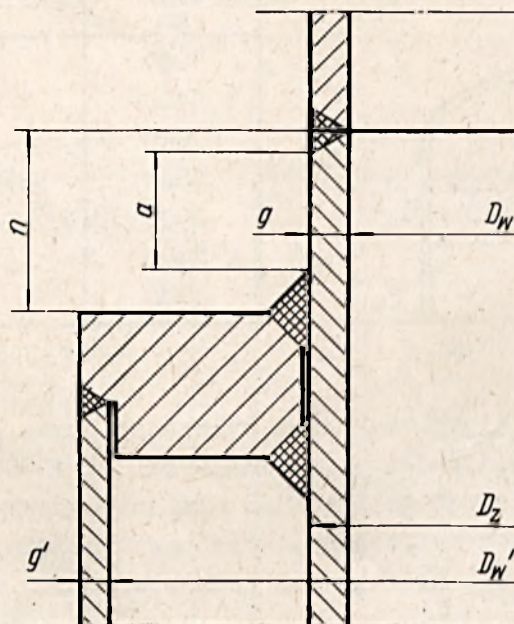


Rys. Z-1. Rozwiązanie dla
 $g'_{max} = 10 \text{ mm}$

$$r \approx \frac{D_W' - D_Z}{2}$$



Rys. Z-2. Rozwiązanie dla
 $g'_{max} = 16 \text{ mm}$



Rys. Z-3. Rozwiązanie dla $g'_{max} > 16 \text{ mm}$

Wymiar n pokazany na rys. Z-1, Z-2 i Z-3 ustala konstruktor odpowiednio do grubości ścian cylindrycznych płaszczka i naczynia w ten sposób, aby odległość a między sąsiednimi spoinami wynosiła co najmniej 2,5 grubości ściany naczynia i nie była mniejsza niż 25 mm.