

APARATY CHEMICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-84
	Mieszarki pionowe Główne wymiary	2225-12
		Grupa katalogowa 0447

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są główne wymiary zbiorników mieszarek bezciśnieniowych i ciśnieniowych bez płaszcza grzewczego lub z płaszczem grzewczym,

przeznaczonych do mieszarek stosowanych w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy - wg tabl. 1.

Tablica 1

Średnica zbiornika D_w	Rodzaj	Odmiana	Zbiornik mieszarki	Płaszcz grzewczy
mm	zakres ciśnień i temperatur			
600 + 2800	A, B, C	-	ciśnienie hydrostatyczne stupa cieczy	
	D, E	-	p_{nom} 1,0 MPa temperatura 200°C	
600 + 2000		AP, BP, CP, AR, BR, CR	ciśnienie hydrostatyczne stupa cieczy	p_{nom} 0,6 MPa temperatura 200°C
		DP, EP, DR, ER	p_{nom} 0,6 MPa temperatura 200°C	

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 12 lipca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1985 poz. 31)

3. Rodzaje. Ze względu na warunki pracy i budowę, różni się następujące rodzaje zbiorników mieszarek:

A - na ciśnienie hydrostatyczne słupa cieczy z dnem płaskim i pokrywą płaską,

B - na ciśnienie hydrostatyczne słupa cieczy z dnem elipsoidalnym i pokrywą płaską,

C - na ciśnienie hydrostatyczne słupa cieczy z dnem elipsoidalnym i pokrywą z dnem elipsoidalnym,

D - ciśnieniowe z dnem elipsoidalnym i pokrywą z dnem elipsoidalnym i kołnierzem szyjkowym,

E - ciśnieniowe z dnem elipsoidalnym i pokrywą z dnem elipsoidalnym przyspawaną do części cylindrycznej.

4. Odmiany. Ze względu na sposób mocowania płaszczu grzewczego rozróżnia się następujące odmiany mieszarek z płaszczem grzewczym:

AP - zbiornik rodzaju A z płaszczem grzewczym przyspawanym,

BP - zbiornik rodzaju B z płaszczem grzewczym przyspawanym,

CP - zbiornik rodzaju C z płaszczem grzewczym przyspawanym,

DP - zbiornik rodzaju D z płaszczem grzewczym przyspawanym,

EP - zbiornik rodzaju E z płaszczem grzewczym przyspawanym,

AR - zbiornik rodzaju A z płaszczem grzewczym odemowalnym,

BR - zbiornik rodzaju B z płaszczem grzewczym odemowalnym,

CR - zbiornik rodzaju C z płaszczem grzewczym odemowalnym,

DR - zbiornik rodzaju D z płaszczem grzewczym odemowalnym,

ER - zbiornik rodzaju E z płaszczem grzewczym odemowalnym.

5. Główne wymiary

a) wymiary podstawy napędu, średnicy płaszczu oraz położenie łap wspornikowych - wg rys. 1 + 10 i tabl. 2,

b) objętości zbiorników mieszarek:

- rodzaju A - wg rys. 1 i tabl. 3,

- rodzaju B - wg rys. 2 i tabl. 4,

- rodzaju C - wg rys. 3 i tabl. 4,

- rodzaju D - wg rys. 4 i tabl. 5,

- rodzaju E - wg rys. 5 i tabl. 6,

- odmiany AP i AR - wg rys. 6 i tabl. 3,

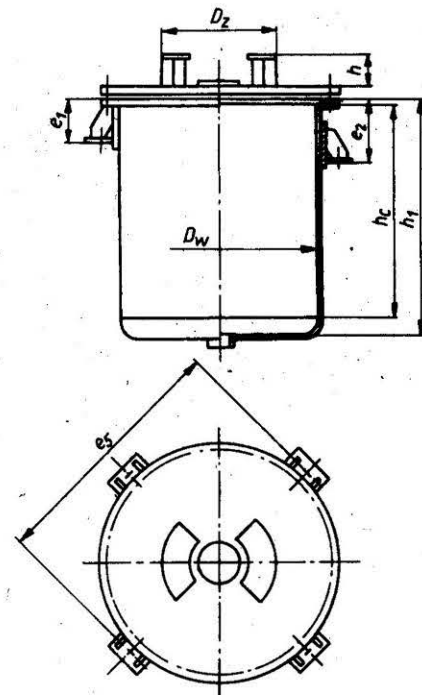
- odmiany BP i BR - wg rys. 7 i tabl. 4,

- odmiany CP i CR - wg rys. 8 i tabl. 4,

- odmiany DP i DR - wg rys. 9 i tabl. 7,

- odmiany EP i ER - wg rys. 10 i tabl. 6.

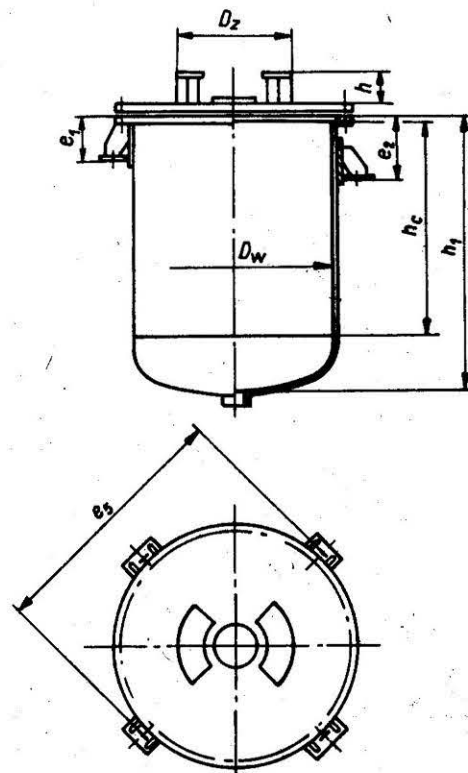
Rodzaj A



BN-84/2225-12-1

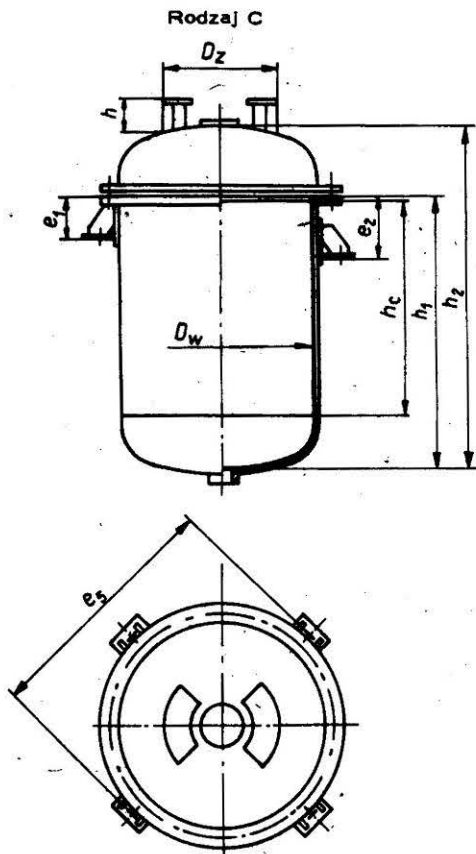
Rys. 1

Rodzaj B



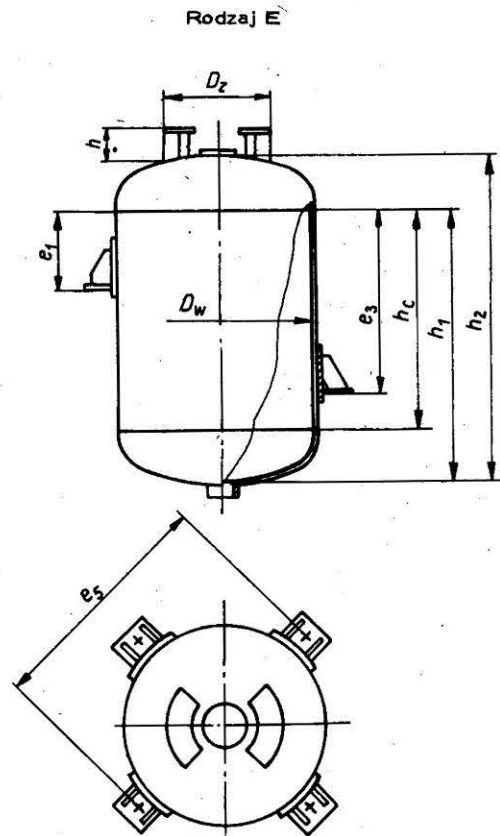
BN-84/2225-12-2

Rys. 2



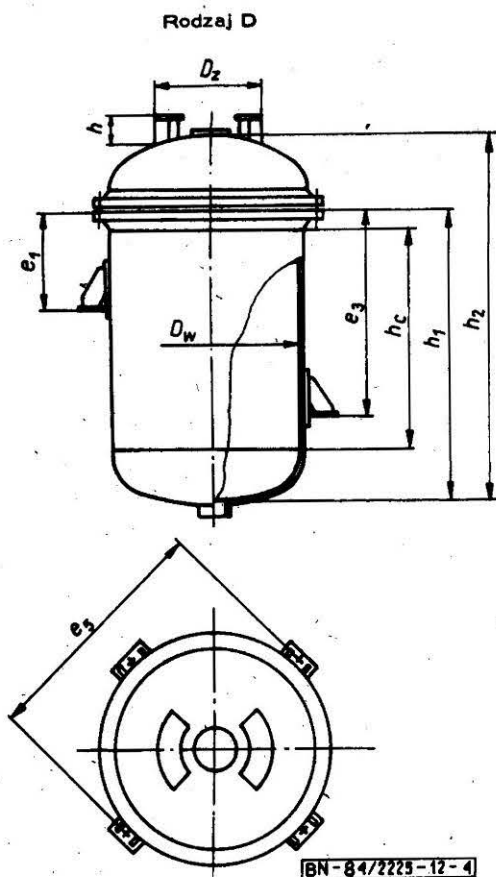
BN-84/2225-12-3

Rys. 3



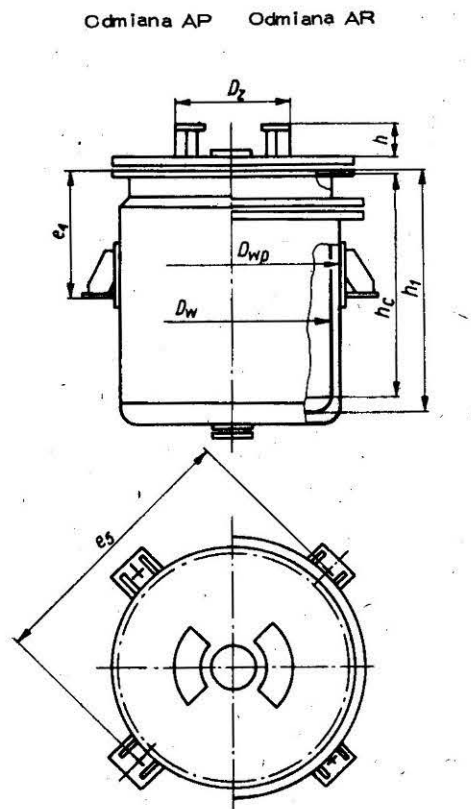
BN-84/2225-12-5

Rys. 5



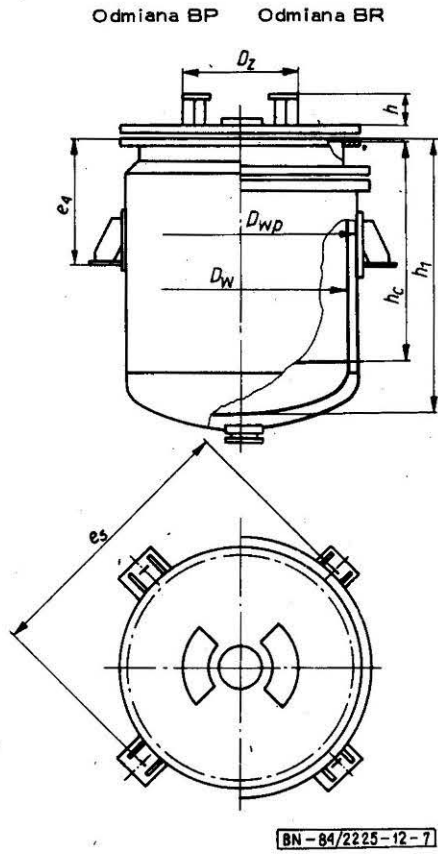
BN-84/2225-12-4

Rys. 4

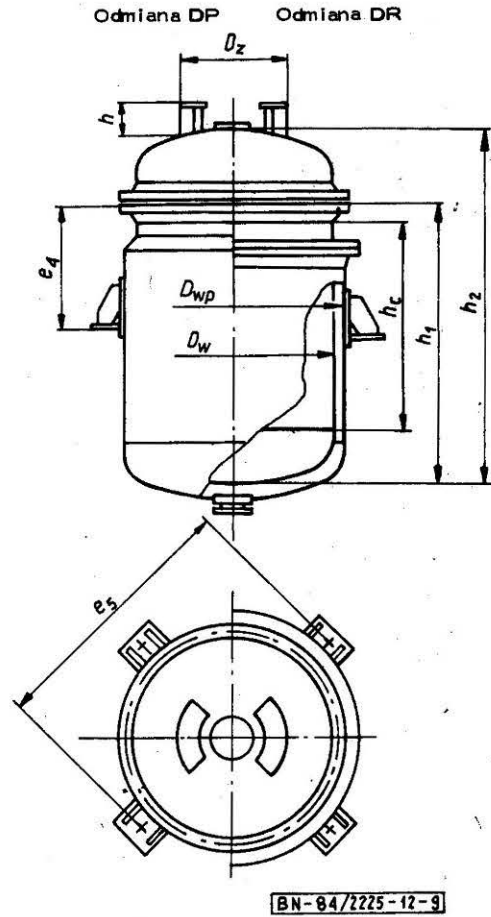


BN-84/2225-12-6

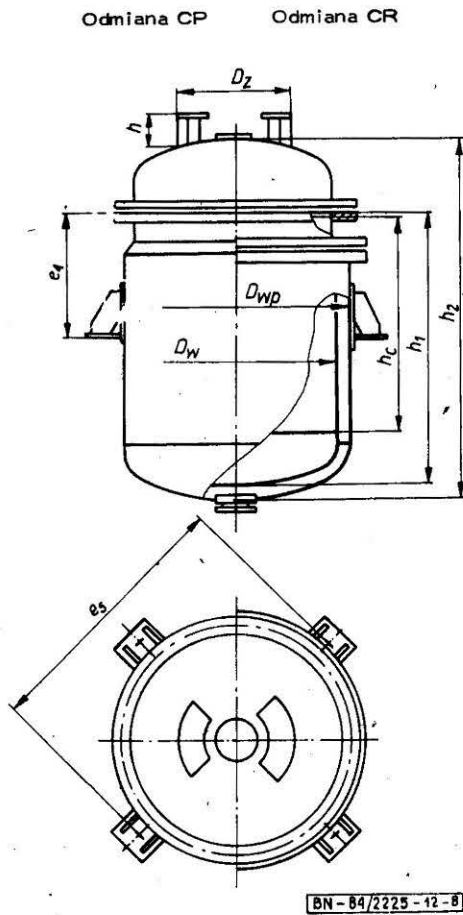
Rys. 6



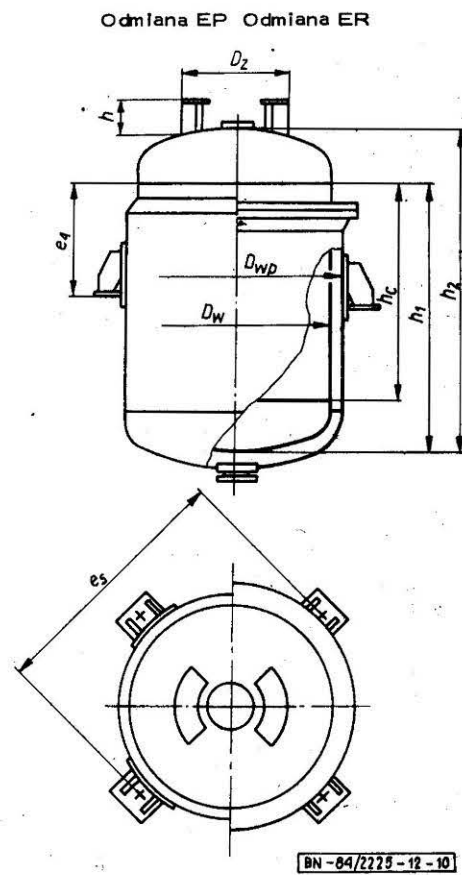
Rys. 7



Rys. 9



Rys. 8



Rys. 10

Tablica 2

D_w , mm	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	
D_{wp} , mm	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2200	-	-	-	-	
D_z , mm podstawy napędu wg BN-73/2225-01	425		500			630	750						
h , mm	275	340	410	475	540	610	690	745	810	890	965	1020	
e_{1min} mm	dla odmian A, B, C	120		150			175		200			250	
	dla odmian	D	260	320	340	450			575		710		825
		E	200	250		340			450		550		680
e_{2min} mm	dla odmian A, B, C	240	280		370	380		500		600		730	
e_3 mm	dla odmian	D	$h_c + 25$	$h_c + 40$	$h_c + 60$	$h_c + 75$	$h_c + 90$	$h_c + 100$	$h_c + 120$		$h_c + 130$	$h_c + 160$	
		E	$h_c - 50$										
e_4 mm	dla rodzajów AP, BP, CP	430		540			570	700		-			
	dla rodzaju DP	480	550		670	700		900		-			
	dla rodzaju EP	320	380		440		460	580		-			
	dla rodzajów AR, BR, CR	460	500	575			600	725		-			
	dla rodzaju DR	530	600	630	750	800		950	975		-		
	dla rodzaju ER	370	430		540			560	720		-		
e_5 mm	dla odmian A, B, C, D, E	780	1020	1220	1530	1730	1930	2330	2440	2760	2960	3300	3500
	dla wszystkich rodzajów	880	1120	1320	1630	1830	2030	2330	2640	-			
wielkość łap wg BN-64/2212-02	100	125		180			250		320		400		

Tablica 3

V_{nom}	V_1	D_w	h_c	h_1
m^3		mm		
0,20	0,223	600	700	790
0,25	0,265	600	850	940
0,50	0,546	800	1000	1090
0,63	0,672	800	1250	1340
1,0	1,06	1000	1250	1350
1,25	1,34	1000	1600	1700
	1,52	1200	1250	1350
1,6	1,81	1200	1500	1600
2,0	2,09	1200	1750	1850
	2,08	1400	1250	1355
2,5	2,85	1400	1750	1855
	2,74	1600	1250	1365
3,2	3,62	1400	2250	2355
	3,24	1600	1500	1615
4,0	4,25	1600	2000	2115
	4,11	1800	1500	1615
5,0	5,38	1800	2000	2115

cd. tabl. 3

V_{nom}	V_1	D_w	h_c	h_1
m^3		mm		
6,3	6,65	1800	2500	2615
	6,70	2000	2000	2115
8,0	8,27	2000	2500	2635
	8,10	2200	2000	2115
10	10,6	2000	3250	3385
	10,9	2200	2790	2865
	10,7	2400	2250	2365
12,5	12,7	2200	3250	3365
	14,0	2400	3000	3115
	13,9	2600	2500	2635
16	16,3	2400	3500	3615
	16,5	2600	3000	3135
20	20,5	2600	3750	3885
	22,3	2800	3500	3640
25	25,3	2800	4000	4140

V_1 - objętość obliczona dla wartości h_1 , pojemność dna wg PN-69/M-35414.

Tablica 4

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_1	h_2
m^3		mm				
0,25	0,257	0,298	600	750	965	1165
0,32	0,327	0,368	600	1000	1215	1425
0,50	0,601	0,693	800	1000	1275	1525
0,63	0,720	0,812	800	1250	1500	1750
1,0	1,16	1,33	1000	1250	1575	1870
1,25	1,35	1,52	1000	1500	1800	2100
	1,43	1,71	1200	1000	1380	1730
1,6	1,72	2,0	1200	1250	1630	1980
2,0	2,0	2,28	1200	1500	1880	2230
	2,01	2,45	1400	1000	1435	1840
2,5	2,78	3,22	1400	1500	1935	2340
	3,2	3,85	1600	1250	1740	2195
3,2	3,55	3,99	1400	2000	2435	2840
	3,70	4,35	1600	1500	1990	2445

cd. tabl. 4

V_{nom}	V_1	$V_2^{1)}$	D_w	h_c	h_1	h_2
	m^3		mm			
4,0	4,21	4,86	1600	1750	2240	2695
	4,78	5,68	1800	1500	2045	2550
5,0	5,42	5,9	1800	1750	2295	2800
6,3	6,69	7,59	1800	2250	2795	3300
	6,81	8,03	2000	1750	2345	2900
8,0	8,38	9,6	2000	2250	2845	3400
	9,14	10,7	2200	2000	2605	3170
10	10,7	11,9	2000	3000	3595	4150
	11,0	12,6	2200	2500	3105	3670
	11,0	13,0	2400	2000	2655	3270
12,5	12,9	14,5	2200	3000	3605	4170
	13,3	15,3	2400	2500	3155	3770
	13,1	15,7	2600	2000	2705	3370
16	16,6	18,6	2400	3250	3905	4520
	17,1	19,7	2600	2750	3455	4120
20	21,1	23,7	2600	3500	4205	4820
	21,6	24,8	2800	3000	3760	4480
25	26,5	29,7	2800	3750	4510	4530

1) V_1 - objętość obliczona dla wartości h_1 ,
2) V_2 - objętość obliczona dla wartości h_2 (tylko dla rodzaju C), pojemność dna wg PN-75/M-35412.

Tablica 5

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_1	h_2
	m^3		mm			
0,25	0,272	0,332	600	750	1015	1280
0,32	0,343	0,403	600	1000	1265	1530
0,5	0,509	0,569	800	750	1080	1410
0,63	0,634	0,766	800	1000	1330	1660
1,0	1,23	1,48	1000	1250	1650	2050
1,25	1,43	1,68	1000	1500	1900	2300
1,6	1,82	2,23	1200	1250	1715	2180
2,0	2,11	2,52	1200	1500	1965	2430
	2,18	2,82	1400	1000	1530	2060

cd. tabl. 5

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_1	h_2
	m^3		mm			
2,5	2,94	3,58	1400	1500	2030	2560
3,2	3,71	4,35	1400	2000	2530	3060
	3,95	4,88	1600	1500	2100	2700
4,0	4,45	5,38	1600	1750	2350	2950
	4,51	5,83	1800	1250	1920	2590
5,0	5,46	6,40	1600	2250	2850	3450
	5,78	7,10	1800	1750	2420	3090
6,3	7,05	8,37	1800	2250	2920	3590
	7,27	9,04	2000	1750	2480	3210
8,0	8,84	10,6	2000	2250	2980	3710
	8,97	11,3	2200	1750	2545	3340
10	11,2	13,0	2000	3000	3730	3960
	10,9	13,2	2200	2250	3045	3840
	11,9	14,9	2400	2000	2855	3710
12,5	13,7	16,0	2200	3000	3795	4590
	14,4	17,4	2400	2500	3355	4210
	14,4	18,2	2600	2000	2930	3860
16	17,8	20,8	2400	3250	4105	4960
	18,4	22,2	2600	2750	3680	4610
	18,6	23,2	2800	2250	3335	4320
20	22,4	26,2	2600	3500	4430	5360
	21,7	26,3	2800	2750	3835	4820
25	27,8	32,4	2800	3750	4835	5820

Tablica 6

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_2	h_1
	m^3		mm			
0,25	0,251	0,290	600	750	1130	940
0,32	0,322	0,361	600	1000	1380	1190
0,5	0,589	0,676	800	1000	1480	1240
1,0	1,14	1,30	1000	1250	1830	1540
1,6	1,68	1,95	1200	1250	1930	1590

cd. tabl. 6

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_2	h_1
	m^3		mm			
2,0	2,25	2,52	1200	1750	2430	2090
	2,35	2,77	1400	1250	2030	1640
2,5	2,73	3,15	1400	1500	2280	1890
3,2	3,50	3,92	1400	2000	2780	2390
	3,63	4,25	1600	1500	2380	1940
4,0	4,13	4,75	1600	1750	2630	2190
	4,05	4,92	1800	1250	2230	1740
5,0	5,14	5,76	1600	2250	3130	2690
	5,32	6,19	1800	1750	2730	2240
6,3	6,59	7,46	1800	2250	3230	2740
	6,67	7,84	2000	1750	2830	2290
8,0	8,24	9,11	2000	2250	3330	2790
	8,19	9,74	2200	1750	2930	2340
10	10,6	11,5	2000	3000	4080	3540
	10,1	11,6	2200	2250	3430	2840
	11,0	13,0	2400	2000	3280	2640
12,5	12,9	14,4	2200	3000	4180	3590
	13,4	15,4	2400	2500	3780	3140
	13,1	15,6	2600	2000	3380	2690
16	16,8	18,8	2400	3250	4530	3890
	17,1	19,6	2600	2750	4130	3440
	17,1	20,2	2800	2250	3730	2990
20	21,1	23,6	2600	3500	4880	4190
	20,2	23,3	2800	2750	4230	3490
25	26,3	29,4	2800	3750	5230	4490

Tablica 7

V_{nom}	V_1	V_2	D_w	h_c	h_1	h_2
m ³			mm			
0,25	0,272	0,332	600	750	1015	1280
0,32	0,343	0,403	600	1000	1265	1530
0,5	0,501	0,553	800	750	1065	1380
1,0	1,21	1,44	1000	1250	1630	2010
1,25	1,41	1,64	1000	1500	1880	2260
1,6	1,79	2,17	1200	1250	1690	2130
2,0	2,08	2,46	1200	1500	1945	2380
	2,13	2,72	1400	1000	1500	2000
2,5	2,89	3,48	1400	1500	2000	2500
3,2	3,66	4,25	1400	2000	2500	3000
	3,87	4,72	1600	1500	2060	2620
4,0	4,37	5,22	1600	1750	2310	2870
	4,41	5,63	1800	1250	1880	2510
5,0	5,38	6,24	1600	2250	2810	3370
	5,68	6,90	1800	1750	2380	3010
6,3	6,95	8,17	1800	2250	2880	3510
	7,14	8,78	2000	1750	2440	3130
8,0	8,71	10,3	2000	2250	2940	3630
10,0	11,1	12,7	2000	3000	3690	3880

V_1 - objętość obliczona dla wartości h_1 ,
 V_2 - objętość obliczona dla wartości h_2 , pojemność dna wg PN-75/M-35412.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

BN-64/2212-02 Łapy wspornikowe, Wymiary i wytyczne doboru

2. Normy związane

PN-75/M-35412 Dna elipsoidalne stalowe o średnicy wewnętrznej od 600 do 4000 mm, Wymiary

BN-73/2225-01 Podstawy stojaków pod napędy pionowych mieszadeł

PN-69/M-35414 Dna płaskie stalowe tłoczone o średnicach wewnętrznych od 600 do 4000 mm, Wymiary

3. Autor projektu normy - praca zbiorowa,