

APARATURA CHEMICZNA	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Dna stalowe płaskie uźebrowane do naczyń niskociśnieniowych $D = 600 \div 3000$ mm	2222-04
		Grupa katalogowa IV 47

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są dna stalowe płaskie uźebrowane, do naczyń cylindrycznych o średnicach wewnętrznych  $D_w = 600 \div 3000$  mm, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Zakres stosowania. Objęte normą dna uźebrowane stosuje się wówczas, gdy nadciśnienie działające na dno aparatu nie przekracza  $0,7 \text{ kg/cm}^2$  ( $0,685 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ ), a temperatura czynnika znajdującego się w aparacie nie przekracza  $150^\circ\text{C}$ .

3. Rodzaje. Rozróżnia się dwa rodzaje den :

- A - z żebrami prostymi,
- B - z żebrami skośnymi

4. Odmiany. Objęte normą dna wykonuje się w dwóch odmianach materiałowych :

- W - ze stali węglowej,
- P - z blachy ze stali węglowej platerowanej stalą stopową.

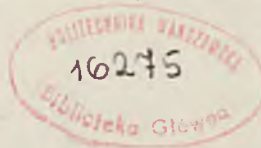
W obu odmianach pierścienie centralne i żebra wykonuje się ze stali węglowej.

5. Przykład oznaczenia dna stalowego płaskiego, uźebrowanego, rodzaju B, odmiany W, o średnicy  $D = 1000$  mm i grubości  $g = 6$  mm :

DNO PŁASKIE UŻEBROWANE BW 1000/6 BN-65/2222-04

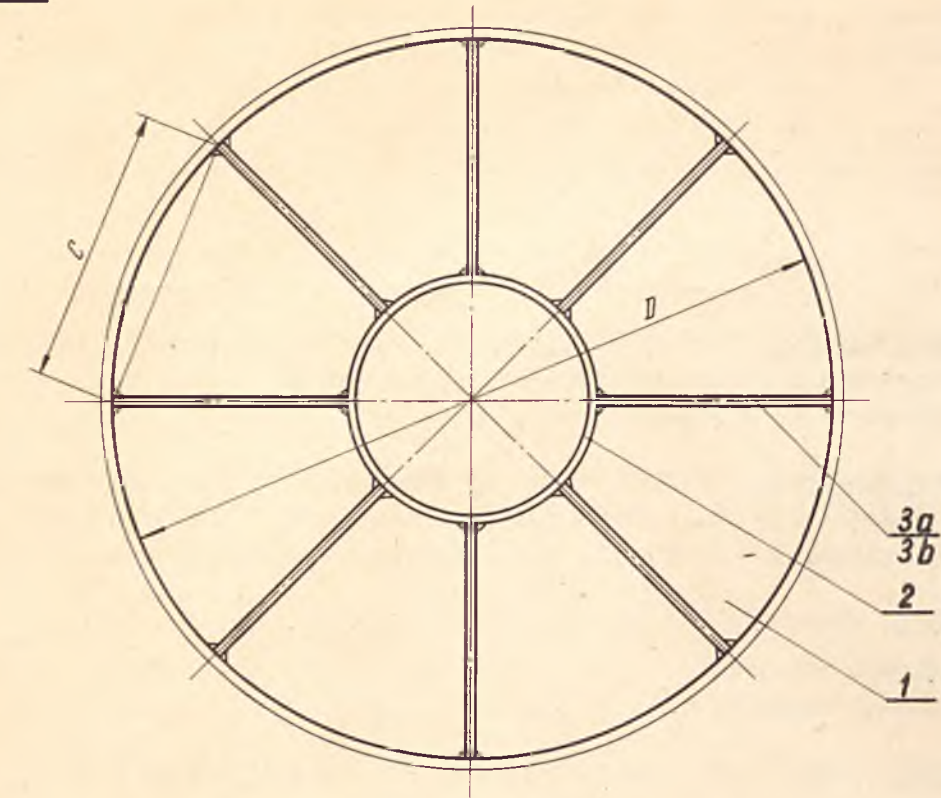
#### 6. Normy związane

- PN-60/H-74209 Rury stalowe bez szwu walcowane lub ciągnięte na gorąco. Wymiary
- PN-61/H-74219 Rury stalowe bez szwu gorąco walcowane lub ciągnięte ogólnego przeznaczenia. Warunki techniczne
- PN-60/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-63/H-92140 Blacha stalowa jednostronnie platerowana stalą odporną na korozję
- PN-62/H-92200 Stal węglowa. Blachy grube. Wymiary
- PN-56/H-92202 Stal węglowa walcowana. Blachy cienkie. Wymiary
- BN-64/2205-01 Odchyłki wymiarów liniowych nietolerowanych do 10 000 mm

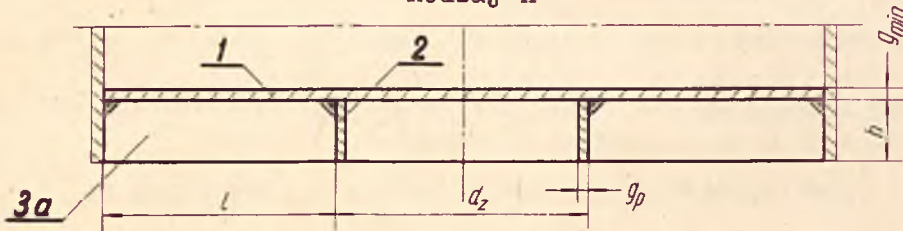


Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „PROERG” Warszawa  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urządzeń Chemicznych dnia 31 marca 1965 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie projektowania i produkcji od dnia 1 lipca 1965 r.  
(Mon. Pol. nr                      poz.                      )

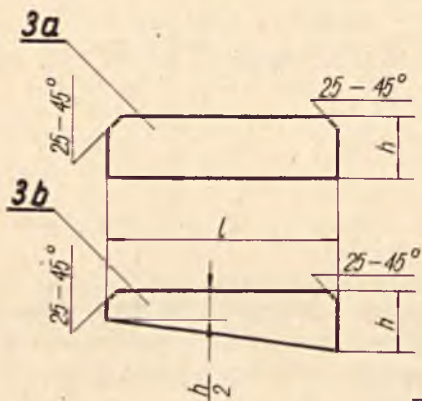
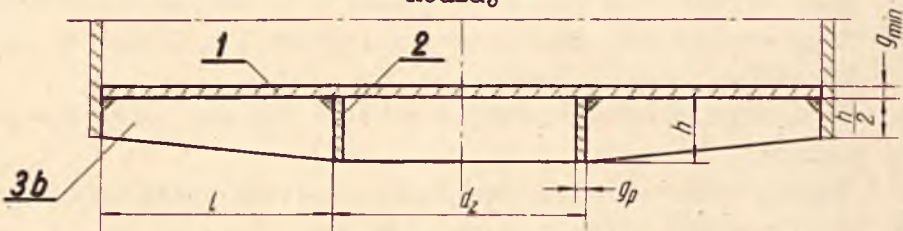
## 7. Wymiary.



Rodzaj A



Rodzaj B



żebro dna rodzaju A

żebro dna rodzaju B

Rys. 1



Dno poz. 1		Pierścień poz. 2		Żebra poz. 3a i 3b				Długość ciężciwy C mm	Ciężar dna					
D	g <sub>min</sub>		d <sub>z</sub>	g <sub>p</sub>	h	l	g <sub>z</sub>		liczba sztuk	Rodzaj				
	Odmiana									A		B		
	W	P								W	P	W	P	
mm											kg			
600	4	6	194	5,5	50	200	5	6	300	12,5	17,0	11,9	16,4	
700			219	6	60	237			350	17,4	23,4	16,5	22,6	
800	4,5		273	6,5	70	260	6		400	26,5	31,5	25,1	31,0	
1000	6		324	8	80	335	8		500	52,1	52,1	49,6	49,6	
1200			406	9	100	394			600	77,0	77,0	73,3	73,3	
1400	7		457	10	120	468	10		700	124	112	118	106	
1600	8	8	530	12	130	532	12	8	800	186	186	177	177	
1800			500			647			689	243	243	227	227	
2000	10		550	140	722	14	765		314	314	292	292		
2200			600	160	797		842		446	386	417	357		
2400	10		660	180	867	918	535		535	500	500			
2600	8		530	170	1032	673	597		597	539	539			
2800	10	8	570	16	180	1112	16	12	724	828	731	752	655	
3000			600	18	200	1197	18	776	1017	906	915	804		

Wymiary liniowe elementów dna należy wykonać w II klasie dokładności wg BN-64/2205-01.  
Ciężar właściwy przyjęto dla stali 7,85 kg/dcm<sup>3</sup> (7,7 · 10<sup>4</sup> N/m<sup>3</sup>)

### 8. Wyszczególnienie części i materiał

Nr części na rys. /poz./	Wyszczególnienie	Materiał	
		Odmiana	
		W	P
1	Dno o grubości poniżej 5 mm z blachy wg PN-56/H-92202 dno o grubości od 5 mm z blachy wg PN-62/H-92200	St3SX wg PN-61/H-84020	St2S/1H18N9T wg PN-63/H-92140 <sup>1)</sup>
2	Pierścień centralny z blachy wg PN-60/H-92200 albo dla den o średnicy 600 ÷ 1400 mm z rury wg PN-60/H-74209	St3SX wg PN-61/H-84020 R35 wg PN-61/H-74219	
3a 3b	Żebro z blachy wg PN-62/H-92200	St3SX wg PN-61/H-84020	

<sup>1)</sup> Przy grubości blachy ponad 8 mm - St3S/1H18N9T wg PN-63/H-92140

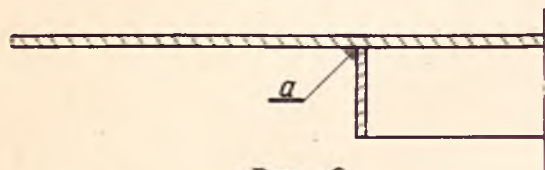
9. Naddatki. Grubości den  $g_{min}$  podane w p. 7 uwzględniają naddatek na korozję : dla stali węglowej 1 mm, dla blachy platerowanej 0 mm.

Jeżeli wymagane są większe naddatki, należy grubość dna zwiększyć i ciężar skorygować.

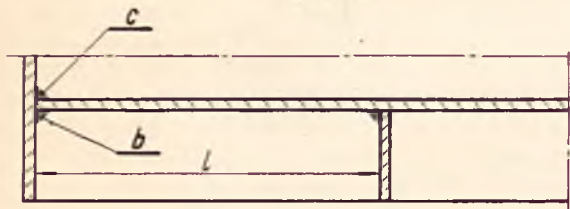
#### 10. Wykonanie

a/ Kolejność spawania. Zaleca się stosować następującą kolejność spawania elementów dna :

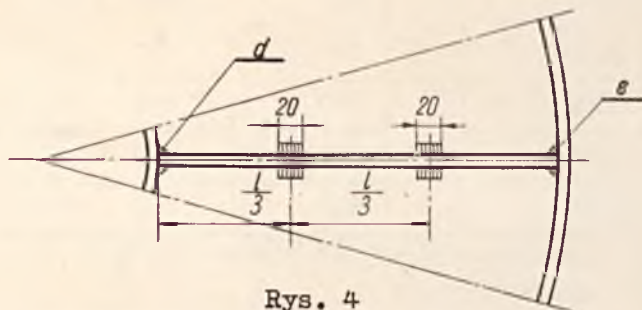
- pierścień centralny spawać do dna elektrodą węglową na całym zewnętrznym obwodzie pierścienia spoiną ciągłą  $a$  wg rys. 2,
- w przypadku den odmiany W dno spawać elektrodą węglową do pobocznic naczynia tylko od zewnątrz spoiną ciągłą  $b$  wg rys. 3,
- w przypadku den odmiany P dno spawać do pobocznic naczynia najpierw od wewnątrz elektrodą stopową spoiną ciągłą  $c$ , a następnie od zewnątrz elektrodą węglową spoiną ciągłą  $b$  wg rys. 3,
- żebra spawać elektrodą węglową najpierw spoiną ciągłą dwustronną  $d$  do pierścienia centralnego, następnie spoiną ciągłą dwustronną  $e$  do pobocznic naczynia, a na końcu do dna spoiną przerywaną wg rys. 4 w kolejności pokazanej na rys. 5.



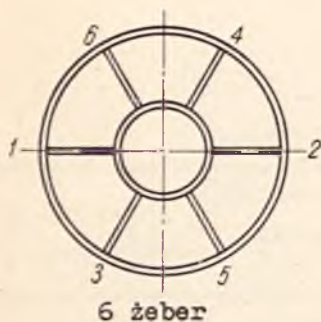
Rys. 2



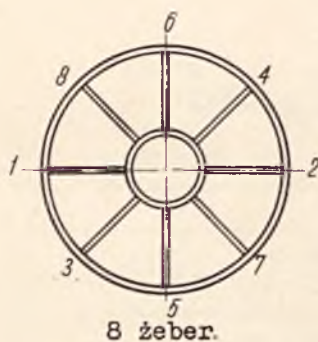
Rys. 3



Rys. 4



6 żeber



8 żeber.



12 żeber

Rys. 5

#### b/ Spoiny

- złącza spawane należy wykonać spoinami pachwinowymi o grubości 0,5 cieńszej z łączonych blach,
- wymagane wykonanie złącz spawanych ze współczynnikiem  $z_{dop} \geq 0,8$ ,
- średnica elektrod stosowanych do spawania nie powinna być większa niż 3,5 mm.

K O N I E C

BG PW  
BN. 003678



4000000342033