

APARATURA CHEMICZNA	NORMA BRANŻOWA	BN-65
	Dna stalowe płaskie uźebrowane do naczyń niskociśnieniowych $D = 600 - 3000$ mm	2222-04
		Grupa katalogowa 0447

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są dna stalowe płaskie uźebrowane, do naczyń cylindrycznych o średnicach wewnętrznych $D_w = 600 + 3000$ 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 0,07 MPa, a temperatura czynnika znajdującego się w aparacie nie przekracza 150°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 :

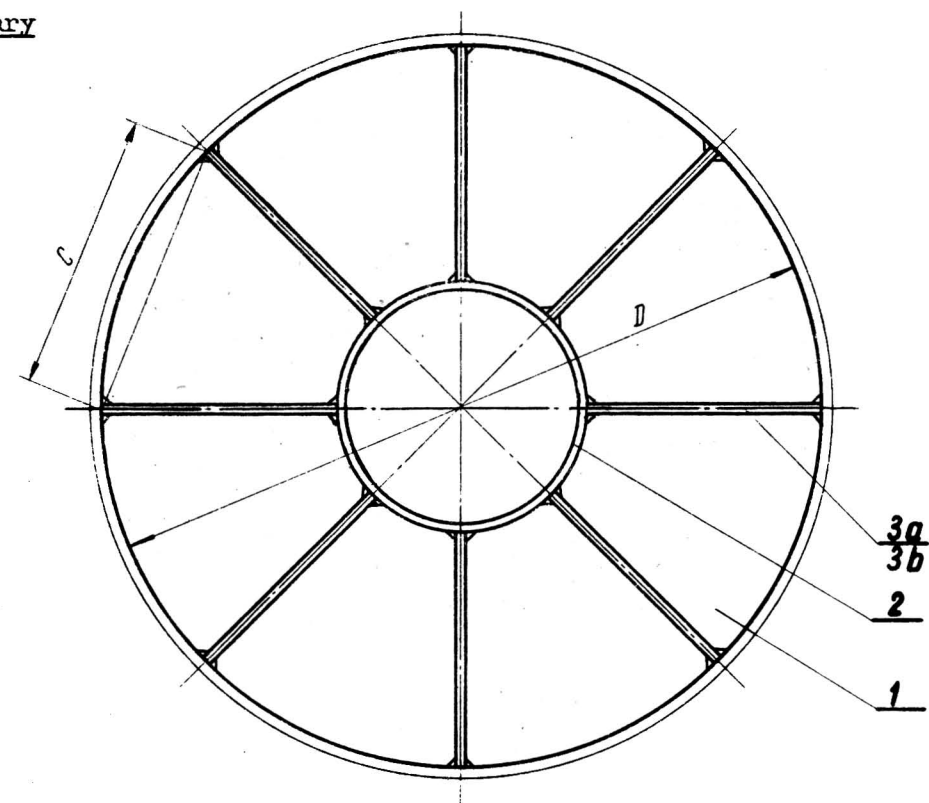
DNO PŁASKIE UŻEBROWANE BW 1000/6 BN-65/2222-04

6. Normy związane

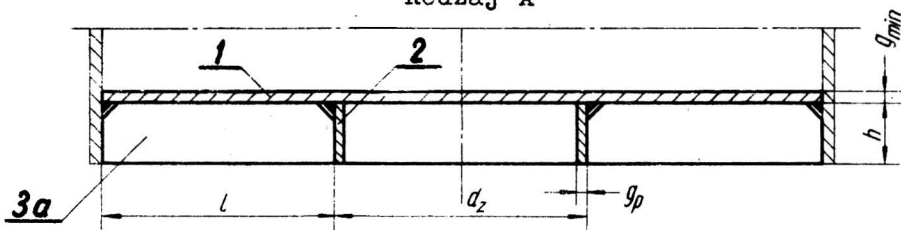
- PN-74/H-74209 Rury stalowe ze szwem i bez szwu, przewodowe. Wymiary
- PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia.
Gatunki
- PN-79/H-92140 Blacha stalowa gruba jednostronnie platerowana stalą odporną na korozję
- PN-80/H-92200 Blachy stalowe grube walcowane na gorąco. Wymiary
- BN-75/0631-01 Stal o określonym przeznaczeniu. Gatunki
- BN-75/2205-01 Odchyłki warsztatowe swobodnych wymiarów liniowych do 20 000 mm

Biurow 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 24/1965 poz.122)

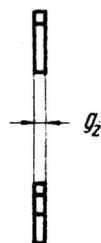
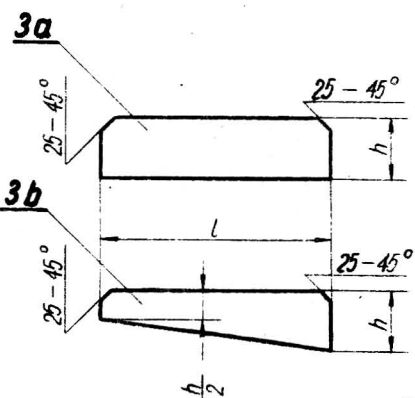
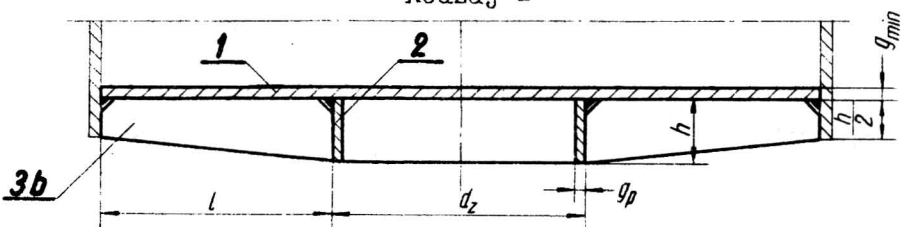
7. Wymiary



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 ciężki C mm	Masa dna			
											Rodzaj			
g _{min}											A		B	
Odmiana											Odmiana			
W		P									W		P	
mm									sztuk	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	550		140	722	765	314	314		292	292				
2200	10		600	160	797	842	446		386	417	357			
2400			10	660	180	867	918		535	535	500	500		
2600	8	8	530	14	170	1032	14	12	673	597	597	539	539	
2800	10		570		16	180			1112	724	828	731	752	655
3000			600		18	200			1197	18	776	1017	906	915

Wymiary liniowe elementów dna należy wykonać w klasie s (średniokładnej) wg BN-75/2205-01.

Masę właściwą przyjęto = 7,85 kg/dm³.

8. Wyszczególnienie części i materiałów

Nr części na rys. /poz./	Wyszczególnienie	Materiał	
		Odmiana	
		W	P
1	Dno z blachy wg PN-80/H-92200	St3SX wg PN-72/H-84020	St2S/1H18N9T wg PN-79/H-92140 ¹⁾
2	Pierścień centralny z blachy wg PN-80/H-92200 albo dla den o średnicy 600 ÷ 1400 mm z rury wg PN-74/H-74209	St3SX wg PN-72/H-84020	R35 wg BN-75/0631-01
3a 3b	Żebro z blachy wg PN-80/H-92200	St3SX wg PN-72/H-84020	
¹⁾ Przy grubości blachy ponad 8 mm - St3S/1H18N9T wg PN-79/H-92140			

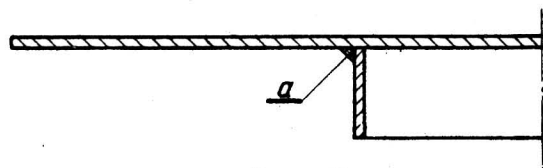
9. Naddatki. Grubości den g_{min} podane w p. 7 uwzględniają naddatek na korozję : dla stali węglowej 1 mm, dla blachy platerowanej 0 mm.

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

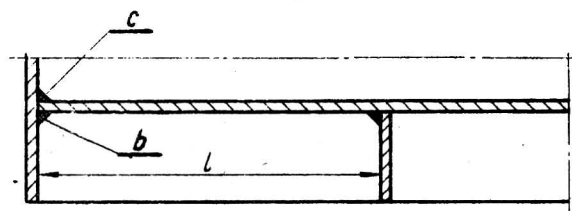
10. Wykonanie

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

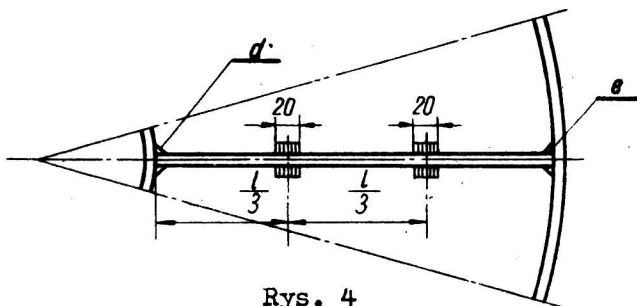
- pierścień centralny spawać do dna elektrodą węglową na całym zewnętrznym obwodzie pierścienia spoiną ciągłą *a* wg rys. 2,
- w przypadku den odmiany W dno spawać elektrodą węglową do pobocznic naczynia tylko od zewnątrz spoiną ciągłą *b* wg rys. 3,
- w przypadku den odmiany P dno spawać do pobocznic 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.



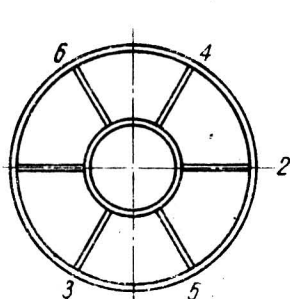
Rys. 2



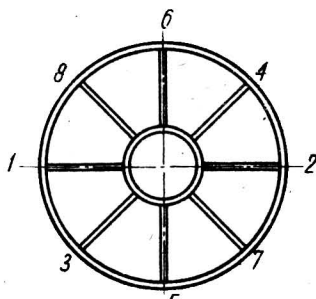
Rys. 3



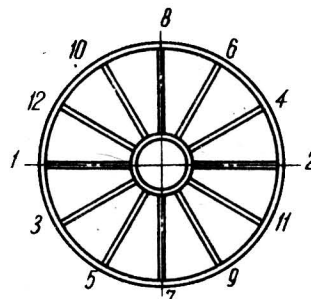
Rys. 4



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

INFORMACJE DODATKOWE