

APARATY CHEMICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Zbiorniki i aparaty odporne na korozję Połączenia kołnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienia nominalne 0,4, 0,5 i 0,6 MPa	2222-58/03
		Grupa katalogowa 0447

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są połączenia kołnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej, z miękką uszczelką, przeznaczone do zbiorników i aparatów odpornych na korozję, na ciśnienia nominalne¹⁾ 0,4; 0,5 i 0,6 MPa, w zakresie średnic D_w od 600 do 3000 mm.

2. Przykład oznaczenia

a) połączenia kołnierzy z przyłą zgrubną (ZZ) do aparatów ze stali odpornej na korozję, na ciśnienie nominalne 0,4 MPa, o średnicy wewnętrznej 800 mm i grubości²⁾ ścianki $s = 4$ mm, dla zakresu temperatur od 200 do 300°C (T), z uszczelką typu It — Polonit K-100, o grubości 4 mm:

POŁĄCZENIE KOŁNIERZOWE ZZ-0,4-800/T-POLONIT K-100/4
BN-84/2222-58/03

b) połączenia kołnierza z występem (W), z kołnierzem z rowkiem (R) do aparatów ze stali odpornej na korozję, na ciśnienie nominalne 0,6 MPa o średnicy wewnętrznej 2200 mm i grubości ścianki $s = 9$ mm, dla zakresu temperatur od 0 do 200°C (N), z uszczelką typu It — Polonit W, o grubości 3 mm:

POŁĄCZENIE KOŁNIERZOWE WR-0,6-2200-9/N-POLONIT W/3
BN-84/2222-58/03

3. Wartości ciśnień obliczeniowych w zależności od temperatury

- dla $P_{nom} = 0,4$ MPa — wg tabl. 1,
- dla $P_{nom} = 0,5$ MPa — wg tabl. 2,
- dla $P_{nom} = 0,6$ MPa — wg tabl. 3.

¹⁾ Ciśnienie nominalne — wg BN-81/2201-06.

²⁾ Grubości ścianek zgodnych z BN-84/2222-57/03 nie należy podawać.

Tablica 1

D_w ¹⁾ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
600	ZZ	wg tabl. 3					
	WR						
700	ZZ	wg tabl. 2					
	WR						
800	ZZ	ciśnienie nominalne 0,4	0,38	0,34	0,31	0,28	0,26
	WR		0,39	0,34	0,31	0,29	0,26
(900)	ZZ		0,36	0,31	0,29	0,26	0,24
	WR		0,36	0,32	0,29	0,27	0,24
1000	ZZ		0,38	0,33	0,31	0,28	0,25
	WR		0,38	0,33	0,31	0,28	0,26
(1100)	ZZ		0,36	0,31	0,29	0,26	0,24
	WR		0,36	0,31	0,29	0,27	0,24
1200	ZZ		0,37	0,33	0,30	0,28	0,25
	WR		0,37	0,33	0,30	0,28	0,26
(1300)	ZZ		0,35	0,31	0,29	0,27	0,24
	WR		0,36	0,31	0,29	0,27	0,24
1400	ZZ		0,37	0,32	0,30	0,28	0,25
	WR		0,37	0,33	0,30	0,28	0,25
(1500)	ZZ	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	
	WR	0,36	0,31	0,29	0,27	0,25	
1600	ZZ	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	
	WR	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	
(1700)	ZZ	0,37	0,33	0,31	0,28	0,26	
	WR	0,37	0,33	0,30	0,28	0,26	

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 12 lipca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1984 poz. 30)

cd. tabl. 1

D _w ¹⁾ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
1800	ZZ	ciśnienie nominalne 0,4	0,35	0,31	0,29	0,27	0,24
	WR		0,36	0,32	0,29	0,27	0,25
(1900)	ZZ		0,36	0,32	0,30	0,28	0,25
	WR		0,37	0,33	0,30	0,28	0,26
2000	ZZ		0,35	0,31	0,29	0,27	0,25
	WR		0,36	0,32	0,29	0,27	0,25
2200	ZZ		0,37	0,33	0,30	0,28	0,26
	WR		0,37	0,33	0,31	0,29	0,26
2400	ZZ		0,37	0,32	0,30	0,28	0,26
	WR		0,37	0,33	0,31	0,29	0,26
2600	ZZ		0,36	0,32	0,30	0,28	0,25
	WR		0,37	0,33	0,30	0,28	0,26
2800	ZZ		0,36	0,31	0,29	0,27	0,25
	WR		0,36	0,32	0,30	0,28	0,26
3000	ZZ		0,35	0,31	0,29	0,27	0,25
	WR		0,36	0,32	0,30	0,28	0,26

Średnice w nawiasach są niezalecane.
¹⁾ Średnice wewnętrzne zbiorników wg BN-75/2201-01.

Tablica 2

D _w ¹⁾ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
600	ZZ	wg tabl. 3					
	WR						
700	ZZ	ciśnienie nominalne 0,5	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32
	WR		0,49	0,42	0,39	0,35	0,32
800	ZZ		0,44	0,38	0,35	0,32	0,29
	WR		0,44	0,39	0,36	0,32	0,29
(900)	ZZ		0,45	0,40	0,36	0,33	0,30
	WR		0,46	0,40	0,37	0,34	0,31
1000	ZZ		0,46	0,41	0,38	0,34	0,31
	WR		0,47	0,41	0,38	0,35	0,32
(1100)	ZZ		0,43	0,38	0,35	0,35	0,32
	WR		0,45	0,40	0,36	0,36	0,32
1200	ZZ		0,45	0,40	0,37	0,34	0,31
	WR		0,45	0,40	0,37	0,34	0,31
(1300)	ZZ		0,45	0,39	0,36	0,34	0,31
	WR		0,45	0,39	0,36	0,33	0,30
1400	ZZ		0,45	0,40	0,37	0,34	0,31
	WR		0,46	0,40	0,37	0,34	0,31
(1500)	ZZ		0,46	0,41	0,38	0,35	0,32
	WR		0,47	0,41	0,38	0,35	0,32
1600	ZZ		0,44	0,39	0,36	0,33	0,30
	WR		0,44	0,39	0,36	0,34	0,31

cd. tabl. 2

D _w ¹⁾ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
(1700)	ZZ	ciśnienie nominalne 0,5	0,45	0,39	0,36	0,34	0,31
	WR		0,45	0,40	0,37	0,34	0,31
1800	ZZ		0,45	0,39	0,37	0,34	0,31
	WR		0,45	0,40	0,37	0,34	0,32
(1900)	ZZ		0,45	0,40	0,37	0,34	0,31
	WR		0,46	0,41	0,38	0,35	0,32
2000	ZZ		0,46	0,41	0,38	0,35	0,32
	WR		0,47	0,41	0,38	0,36	0,33
2200	ZZ		0,44	0,39	0,36	0,34	0,31
	WR		0,45	0,40	0,37	0,34	0,32
2400	ZZ		0,45	0,40	0,37	0,34	0,32
	WR		0,46	0,41	0,38	0,35	0,33
2600	ZZ		0,46	0,41	0,38	0,35	0,32
	WR		0,46	0,41	0,38	0,36	0,33
2800	ZZ		0,44	0,39	0,37	0,34	0,31
	WR		0,46	0,40	0,38	0,35	0,32
3000	ZZ		0,45	0,40	0,37	0,34	0,32
	WR		0,46	0,41	0,39	0,36	0,33

Średnice w nawiasach są niezalecane.
¹⁾ Średnice wewnętrzne zbiorników wg BN-75/2201-01.

Tablica 3

D _w ¹⁾ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
600	ZZ	ciśnienie nominalne 0,6	0,54	0,47	0,43	0,39	0,35
	WR		0,55	0,48	0,44	0,40	0,36
700	ZZ		0,54	0,48	0,44	0,40	0,36
	WR		0,55	0,48	0,44	0,40	0,36
800	ZZ		0,55	0,48	0,44	0,40	0,37
	WR		0,56	0,49	0,45	0,41	0,37
(900)	ZZ		0,54	0,48	0,43	0,41	0,37
	WR		0,56	0,49	0,45	0,41	0,38
1000	ZZ		0,57	0,50	0,46	0,42	0,39
	WR		0,57	0,50	0,46	0,42	0,38
(1100)	ZZ		0,54	0,48	0,44	0,40	0,37
	WR		0,55	0,48	0,44	0,41	0,37
1200	ZZ		0,54	0,48	0,44	0,40	0,37
	WR		0,55	0,49	0,45	0,41	0,38
(1300)	ZZ		0,55	0,48	0,45	0,41	0,37
	WR		0,56	0,49	0,46	0,42	0,38
1400	ZZ		0,54	0,47	0,43	0,41	0,38
	WR		0,56	0,50	0,45	0,42	0,39
(1500)	ZZ		0,55	0,48	0,44	0,41	0,37
	WR		0,56	0,49	0,45	0,42	0,38

cd. tabl. 3

$D_w^{1)}$ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
1600	ZZ	ciśnienie nominalne 0,6	0,53	0,47	0,43	0,41	0,38
	WR		0,55	0,49	0,45	0,42	0,39
(1700)	ZZ		0,54	0,43	0,44	0,42	0,38
	WR		0,56	0,50	0,45	0,43	0,39
1800	ZZ		0,54	0,48	0,45	0,41	0,38
	WR		0,56	0,49	0,46	0,42	0,39
(1900)	ZZ		0,54	0,48	0,45	0,41	0,38
	WR		0,56	0,49	0,46	0,43	0,39
2000	ZZ		0,55	0,48	0,45	0,41	0,38
	WR		0,56	0,50	0,46	0,43	0,39
2200	ZZ		0,54	0,48	0,44	0,42	0,38
	WR		0,56	0,50	0,46	0,43	0,39
2400	ZZ	0,55	0,48	0,45	0,41	0,38	
	WR	0,56	0,50	0,46	0,43	0,40	

cd. tabl. 3

$D_w^{1)}$ mm	Rodzaj połączenia	Ciśnienie obliczeniowe, MPa dla temperatur, °C					
		20	100	150	200	250	300
2600	ZZ	ciśnienie nominalne 0,6	0,54	0,48	0,45	0,42	0,38
	WR		0,56	0,50	0,46	0,43	0,40
2800	ZZ		0,53	0,47	0,43	0,41	0,38
	WR		0,55	0,49	0,45	0,43	0,40
3000	ZZ		0,52	0,46	0,42	0,40	0,37
	WR		0,54	0,48	0,44	0,42	0,39

Średnice w nawiasach są niezalecane.

1) Średnice wewnętrzne zbiorników wg BN-75/2201-01.

4. Wymiary połączenia kołnierzego rodzaju ZZ i WR

— dla $p_{nom} = 0,4$ MPa — wg tabl. 4,— dla $p_{nom} = 0,5$ MPa — wg tabl. 5,— dla $p_{nom} = 0,6$ MPa — wg tabl. 6.

Tablica 4

D_w mm	Rodzaj połączenia	Symbol oznaczenia kołnierza wg BN-84/2222-57/03	Uszczelka		Śruba				liczba sztuk	Masa	
			$d^1)$	$D^1)$	ze łbem sześciokątnym		dwustronna			nakrętki	połączenia
					$d \times l$	masa	$d \times l$	masa			
			mm		kg	mm	kg	kg			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
600	ZZ		stosować połączenie na ciśnienie nominalne 0,6 MPa — wg tabl. 6								
	WR										
700	ZZ		stosować połączenie na ciśnienie nominalne 0,5 MPa — wg tabl. 5								
	WR										
800	ZZ	Z-04/800/4	800	868	M20×100	0,303	M20×130	0,28	24	0,062	86,5
	WR	W-0,4/800/4 R-0,4/800/4	819	845							
900	ZZ	Z-0,4/900/4	900	968	M20×100	0,303	M20×140	0,30	28	0,062	102
	WR	W-0,4/900/4 R-0,4/900/4	919	945							
1000	ZZ	Z-0,4/1000/4	1000	1068	M20×110	0,327	M20×150	0,33	32	0,062	125
	WR	W-0,4/1000/4 R-0,4/1000/4	1019	1045							
1100	ZZ	Z-0,4/1100/4	1100	1168	M20×110	0,327	M20×150	0,33	36	0,062	142
	WR	W-0,4/1100/4 R-0,4/1100/4	1119	1145							
1200	ZZ	Z-0,4/1200/4	1200	1268	M20×120	0,351	M20×160	0,36	40	0,062	169
	WR	W-0,4/1200/4 R-0,4/1200/4	1219	1245							
1300	ZZ	Z-0,4/1300/4	1300	1368	M20×130	0,375	M20×160	0,36	44	0,062	191
	WR	W-0,4/1300/4 R-0,4/1300/4	1319	1345							

cd. tabl. 4

D _w	Rodzaj połączenia	Symbol oznaczenia kołnierza wg BN-84/2222-57/03	Uszczelka		Śruba				Masa		
			d ¹⁾	D ¹⁾	ze łbem sześciokątnym		dwustronna		liczba sztuk	nakrętki	połączenia
					d _s ×l	masa	d _s ×l	masa			
mm			mm		kg	mm	kg		kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1400	ZZ	Z-0,4/1400/4	1400	1468	M20×130	0,375	M20×170	0,38	48	0,062	221
	WR	W-0,4/1400/4	1419	1445							
			R-0,4/1400/4								
1500	ZZ	Z-0,4/1500/4	1500	1574	M24×140	0,592	M24×180	0,41	48	0,107	292
	WR	W-0,4/1500/4	1520	1550							
			R-0,4/1500/4								
1600	ZZ	Z-0,4/1600/4	1600	1674	M24×150	0,627	M24×190	0,43	52	0,107	333
	WR	W-0,4/1600/4	1620	1650							
			R-0,4/1600/4								
1700	ZZ	Z-0,4/1700/5	1700	1774	M24×150	0,627	M24×200	0,46	60	0,107	364
	WR	W-0,4/1700/5	1720	1750							
			R-0,4/1700/5								
1800	ZZ	Z-0,4/1800/5	1800	1874	M24×160	0,662	M24×200	0,46	60	0,107	393
	WR	W-0,4/1800/5	1820	1850							
			R-0,4/1800/5								
1900	ZZ	Z-0,4/1900/5	1900	1974	M24×170	0,697	M24×210	0,48	64	0,107	442
	WR	W-0,4/1900/5	1920	1950							
			R-0,4/1900/5								
2000	ZZ	Z-0,4/2000/5	2000	2074	M24×170	0,697	M24×210	0,48	68	0,107	477
	WR	W-0,4/2000/5	2020	2050							
			R-0,4/2000/5								
2200	ZZ	Z-0,4/2200/6	2200	2274	M24×180	0,732	M24×220	0,50	76	0,107	556
	WR	W-0,4/2200/6	2220	2250							
			R-0,4/2200/6								
2400	ZZ	Z-0,4/2400/6	2400	2474	M24×190	0,767	M24×240	0,79	84	0,107	652
	WR	W-0,4/2400/6	2420	2450							
			R-0,4/2400/6								
2600	ZZ	Z-0,4/2600/6	2600	2690	M27×220	1,15	M27×260	1,08	84	0,161	932
	WR	W-0,4/2600/6	2633	2665							
			R-0,4/2600/6								
2800	ZZ	Z-0,4/2800/7	2800	2890	M27×220	1,15	M27×270	1,13	88	0,161	1029
	WR	W-0,4/2800/7	2833	2865							
			R-0,4/2800/7								
3000	ZZ	Z-0,4/3000/7	3000	3090	M27×240	1,24	M27×280	1,17	100	0,161	1177
	WR	W-0,4/3000/7	3033	3065							
			R-0,4/3000/7								

¹⁾ Wymiary d i D — wg BN-77/2222-16. Grubość uszczelki g określa projektant i wpisuje w oznaczeniu połączenia kołnierzego wg p. 2.

Tablica 5

D _n	Rodzaj połączenia	Symbol oznaczenia kołnierza wg BN-84/2222-57/03	Uszczelka		Śruba					Masa			
			d ¹⁾	D ¹⁾	ze łbem sześciokątnym		dwustronna		liczba sztuk	nakrętki	połączenia		
					d _s ×l	masa	d _s ×l	masa					
mm			mm		kg	mm	kg		kg				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
600	ZZ		stosować połączenia na ciśnienie nominalne 0,6 MPa — wg tabl. 6										
	WR												
700	ZZ	Z-0,5/700/4	700	768	M20×100	0,303	M20×130	0,28	20	0,062	76,4		
	WR	W-0,5/700/4 R-0,5/700/4	719	745									
800	ZZ	Z-0,5/800/4	800	868	M20×100	0,303	M20×140	0,30	24	0,062	91,3		
	WR	W-0,5/800/4 R-0,5/800/4	819	845									
900	ZZ	Z-0,5/900/4	900	968	M20×110	0,327	M20×150	0,33	28	0,062	113		
	WR	W-0,5/900/4 R-0,5/900/4	919	945									
1000	ZZ	Z-0,5/1000/4	1000	1068	M20×120	0,351	M20×150	0,33	36	0,062	138		
	WR	W-0,5/1000/4 R-0,5/1000/4	1019	1045									
1100	ZZ	Z-0,5/1100/4	1100	1168	M20×130	0,375	M20×160	0,36	36	0,062	163		
	WR	W-0,5/1100/4 R-0,5/1100/4	1119	1145									
1200	ZZ	Z-0,5/1200/4	1200	1274	M24×130	0,557	M24×180	0,58	40	0,107	220		
	WR	W-0,5/1200/4 R-0,5/1200/4	1220	1250									
1300	ZZ	Z-0,5/1300/5	1300	1374	M24×140	0,592	M24×180	0,58	44	0,107	244		
	WR	W-0,5/1300/5 R-0,5/1300/5	1320	1350									
1400	ZZ	Z-0,5/1400/5	1400	1474	M24×150	0,627	M24×190	0,62	48	0,107	281		
	WR	W-0,5/1400/5 R-0,5/1400/5	1420	1450									
1500	ZZ	Z-0,5/1500/5	1500	1574	M24×150	0,627	M24×200	0,65	48	0,107	318		
	WR	W-0,5/1500/5 R-0,5/1500/5	1520	1550									
1600	ZZ	Z-0,5/1600/5	1600	1674	M24×160	0,662	M24×200	0,65	60	0,107	354		
	WR	W-0,5/1600/5 R-0,5/1600/5	1620	1650									
1700	ZZ	Z-0,5/1700/5	1700	1774	M24×170	0,697	M24×210	0,69	64	0,107	398		
	WR	W-0,5/1700/5 R-0,5/1700/5	1720	1750									
1800	ZZ	Z-0,5/1800/6	1800	1874	M24×170	0,697	M24×210	0,69	64	0,107	425		
	WR	W-0,5/1800/6 R-0,5/1800/6	1820	1850									
1900	ZZ	Z-0,5/1900/6	1900	1990	M27×190	1,017	M27×230	0,95	64	0,161	588		
	WR	W-0,5/1900/6 R-0,5/1900/6	1933	1965									

cd. tabl. 6

D _n	Rodzaj połączenia	Symbol oznaczenia kołnierza wg BN-84/2222-57/03	Uszczelka		Śruba				Masa		
			d ¹⁾	D ¹⁾	ze łbem sześciokątnym		dwustronna		liczba sztuk	nakrętki	połączenia
					d _s ×l	masa	d _s ×l	masa			
mm			mm		kg	mm	kg	kg			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1100	ZZ	Z-0,6/1100/5	1100	1174	M24×130	0,557	M24×180	0,58	36	0,107	200
	WR	W-0,6/1100/5 R-0,6/1100/5	1120	1150							
1200	ZZ	Z-0,6/1200/5	1200	1274	M24×140	0,592	M24×180	0,58	40	0,107	234
	WR	W-0,6/1200/5 R-0,6/1200/5	1220	1250							
1300	ZZ	Z-0,6/1300/5	1300	1374	M24×150	0,627	M24×190	0,62	44	0,107	272
	WR	W-0,6/1300/5 R-0,6/1300/5	1320	1350							
1400	ZZ	Z-0,6/1400/5	1400	1474	M24×160	0,662	M24×200	0,65	48	0,107	311
	WR	W-0,6/1400/5 R-0,6/1400/5	1420	1450							
1500	ZZ	Z-0,6/1500/6	1500	1574	M24×160	0,662	M24×200	0,65	56	0,107	338
	WR	W-0,6/1500/6 R-0,6/1500/6	1520	1550							
1600	ZZ	Z-0,6/1600/6	1600	1674	M24×170	0,697	M24×210	0,69	60	0,107	382
	WR	W-0,6/1600/6 R-0,6/1600/6	1620	1650							
1700	ZZ	Z-0,6/1700/6	1700	1774	M24×180	0,732	M24×220	0,72	68	0,107	430
	WR	W-0,6/1700/6 R-0,6/1700/6	1720	1750							
1800	ZZ	Z-0,6/1800/7	1800	1890	M27×190	1,017	M27×230	0,95	68	0,161	568
	WR	W-0,6/1800/7 R-0,6/1800/7	1833	1865							
1900	ZZ	Z-0,6/1900/7	1900	1990	M27×200	1,063	M27×240	0,99	68	0,161	628
	WR	W-0,6/1900/7 R-0,6/1900/7	1933	1865							
2000	ZZ	Z-0,6/2000/7	2000	2090	M27×200	1,063	M27×250	1,04	72	0,161	688
	WR	W-0,6/2000/7 R-0,6/2000/7	2033	2065							
2200	ZZ	Z-0,6/2200/8	2200	2290	M27×220	1,155	M27×260	1,08	84	0,161	796
	WR	W-0,6/2200/8 R-0,6/2200/8	2233	2265							
2400	ZZ	Z-0,6/2400/8	2400	2507	M30×240	1,552	M30×290	1,50	84	0,224	1125
	WR	W-0,6/2400/8 R-0,6/2400/8	2444	2480							
2600	ZZ	Z-0,6/2600/9	2600	2707	M30×260	1,664	M30×300	1,55	96	0,224	1279
	WR	W-0,6/2600/9 R-0,6/2600/9	2644	2680							
2800	ZZ	Z-0,6/2800/9	2800	2907	M30×280	1,776	M30×320	1,66	108	0,224	1477
	WR	W-0,6/2800/9 R-0,6/2800/9	2844	2880							

cd. tabl. 6

D_n mm	Rodzaj połączenia	Symbol oznaczenia kołnierza wg BN-84/2222-57/03	Uszczelka		Śruba				Masa		
			$d^1)$	$D^1)$	ze łbem sześciokątnym		dwustronna		liczba sztuk	nakrętki	połączenia
					$d_s \times l$	masa	$d_s \times l$	masa			
mm				kg	mm	kg	kg				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3000	ZZ	Z-0,6/3000/10	3000	3107	M30×280	1,776	M30×320	1,66	120	0,224	1611
	WR	W-0,6/3000/10	3044	3080							
		R-0,6/3000/10									

¹⁾ Wymiary d i D — wg BN-77/2222-16. Grubość uszczelki g określa projektant i wpisuje w oznaczeniu połączenia kołnierzego wg p. 2.

5. Rodzaje i odmiany połączeń kołnierzych oraz materiał — wg BN-84/2222-58/00.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy związane

BN-75/2201-01 Aparaty typu[®] zbiornikowego. Średnice
BN-81/2201-06 Zbiorniki i aparaty chemiczne. Zakresy i wartości ciśnień nominalnych

BN-77/2222-16 Zbiorniki i aparaty. Uszczelki płaskie
BN-84/2222-57/03 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję. Kołnierze płaskie ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienie nominalne 0,4, 0,5 i 0,6 MPa
BN-84/2222-58/00 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję. Połączenia kołnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej. Postanowienia ogólne