

APARATY CHEMICZNE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-84
	Zbiorniki i aparaty odporne na korozję Połączenia kołnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej	2222-58/00
	Postanowienia ogólne	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 beciśnieniowych oraz ciśnieniowych, w zakresie ciśnień nominalnych¹⁾ od 0,16 do 2,0 MPa, stosowane w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Objęte normą połączenia kołnierzowe stosuje się do zbiorników i aparatów beciśnieniowych oraz ciśnieniowych w zakresie ciśnień nominalnych od 0,16 do 2,0 MPa.

Przeprowadzanie obliczeń wytrzymałościowych połączenia wg Przepisów Urzędu Dozoru Technicznego nie jest wymagane²⁾, jeżeli zostaną zastosowane:

a) kołnierze wykonane wg BN-84/2222-57/00;

b) uszczelki miękkie

— w zakresie ciśnień do 0,6 MPa o grubości nie mniejszej niż 3 mm,

— w zakresie ciśnień powyżej 0,6 MPa o grubości nie mniejszej niż 2 mm, z azbestu, masy azbestowo-kauczukowej (It) lub uszczelki z innych materiałów, dla których wg Przepisów DT/O-219/63 (tabl. 2) najmniejsze naprężenia ściskające zapewniające szczelność połączenia nie przekraczają:

— dla uszczelki o grubości ≥ 3 mm dla naciągu montażowego $\sigma_s' = 12,0$ MPa, dla naciągu ruchowego $\sigma_s'' = 4,1 p_o$ MPa, gdzie p_o jest ciśnieniem obliczeniowym,

— dla uszczelki o grubości ≥ 2 mm dla naciągu montażowego $\sigma_s' = 21,0$ MPa, dla naciągu ruchowego $\sigma_s'' = 5,0 p_o$ MPa;

c) śruby i nakrętki wykonane w klasie średniokładnej z gatunków stali podanych w tablicy lub innych, o nie gorszych własnościach wytrzymałościowych i spełniających wymagania wg Przepisów DT/Z/63 p. 6.2.2.

3. Podział. Ze względu na kształt powierzchni uszczelniających kołnierzy, rozróżnia się dwa rodzaje połączeń:

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

²⁾ Norma nie zwalnia od umieszczenia w dokumentacji rejestracyjnej szczegółu połączenia kołnierzowo-śrubowego zgodnie z wymaganiami wg Przepisów DT/Z/63, p. 12.1a).

ZZ — połączenie kołnierzy z przylgą zgrubną,

WR — połączenie kołnierza z występem (W), z kołnierzem z rowkiem (R).

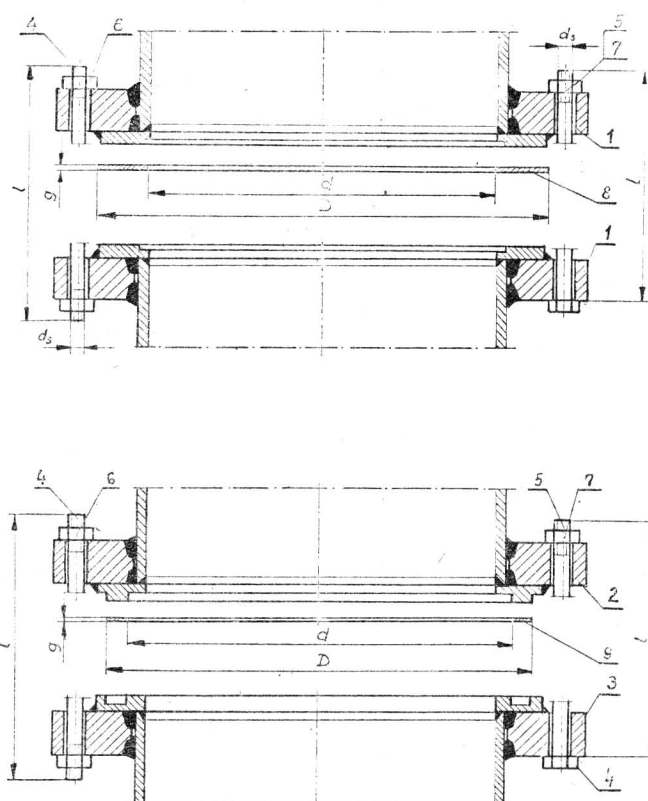
W zależności od przewidywanego zakresu temperatur, rozróżnia się dwie odmiany połączeń:

N — dla zakresu temperatur od 0 do 200°C — ze śrubami ze łbem sześciokątnym³⁾,

T — dla zakresu temperatur powyżej 200 do 300°C — ze śrubami dwustronnymi.

4. Wymiary połączenia kołnierzowego — wg rysunku oraz ark. 01 ÷ 05 niniejszej normy.

³⁾ W technicznie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie śrub dwustronnych również w zakresie temperatur nie przekraczających 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 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1984 poz. 30)

5. Materiał — wg tablicy.

Nr części na rysunku	Nazwa części	Liczba sztuk rodzaju		Materiał			
		ZZ	WR	ciśnienie nominalne			
				$p_{nom} \leq 0,6$ MPa		$p_{nom} > 0,6$ MPa	
		odmiana N	odmiana T	odmiana N	odmiana T		
1	Kolnierz płaski z przylgą zgrubną (Z)	2	—	wg BN-84/2222-57/00			
2	Kolnierz płaski z występem (W)	—	1				
3	Kolnierz płaski z rowkiem (R)	—	—				
4	Śruba średniokokładna wg PN-74/M-82101	n^1	—	klasa własności mechanicznych, co najmniej 3.6 wg PN-70/M-82054 nieciechowana	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St5 wg PN-72/H-84020	—
5	Śruba dwustronna Z wg PN-68/H-74302	n^1	—	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St5 wg PN-72/H-84020	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St5 wg PN-72/H-84020
6	Nakrętka średniokokładna wg PN-75/M-82144	n^1	—	nieciechowana	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St4S wg PN-72/H-84020	—
7	Nakrętka typu N wg PN-68/H-74303	$2n^1$	—	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St4S wg PN-72/H-84020	—	pręt wg PN-80/H-93015 ze stali St4S wg PN-72/H-84020
8	Uszczelka $g = 3^2$ mm	1	materiały spełniające wymagania podane w p. 2b)				
9	Uszczelka $g = 2^2$ mm	1					
Śruby i nakrętki należy cechować zgodnie z PN-70/M-82054. Wyroby hutnicze powinny mieć atesty, zgodnie z Przepisami DT/Z/63. ¹⁾ Liczba śrub wg tablic w BN-84/2222-58/01, BN-84/2222-58/02, BN-84/2222-58/03, BN-84/2222-58/04 i BN-84/2222-58/05. ²⁾ Dopuszcza się zwiększenie grubości uszczelki.							

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy i dokumenty związane

PN-68/H-74302 Rurociągi i armatura, Śruby dwustronne do połączeń kolnierzowych

PN-68/H-74303 Rurociągi i armatura, Nakrętki sześciokątne wysokie z podtoczeniem do połączeń kolnierzowych

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki

PN-80/H-93015 Pręty stalowe walcowane na gorąco na wyroby pracujące w podwyższonych temperaturach

PN-70/M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia, Ogólne wymagania i badania

PN-74/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

BN-81/2201-06 Zbiorniki i aparaty chemiczne, Zakresy i wartości ciśnień nominalnych

BN-84/2222-57/00 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Kolnierze płaskie ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej, Postanowienia ogólne

BN-84/2222-58/01 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Połączenia kolnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej do zbiorników i aparatów beciśnieniowych

BN-84/2222-58/02 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Połączenia kolnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienia nominalne 0,16 i 0,3 MPa

BN-84/2222-58/03 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Połączenia kolnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienia nominalne 0,4, 0,5 i 0,6 MPa

BN-84/2222-58/04 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Połączenia kolnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienia nominalne 0,8 i 1,0 MPa

BN-84/2222-58/05 Zbiorniki i aparaty odporne na korozję, Połączenia kolnierzy płaskich ze stali węglowej z nakładkami ze stali stopowej na ciśnienia nominalne 1,25, 1,6 i 2,0 MPa

Przepisy Urzędu Dozoru Technicznego: Połączenia kolnierzowo-śrubowe DT/O-219/63 oraz stałe zbiorniki ciśnieniowe DT/Z/63

3. Uzgodnienie normy z Urzędem Dozoru Technicznego, Norma została uzgodniona z UIDT dnia 29 czerwca 1981 r. pismem nr NN/nr/PL/224/81.