

|                                       |                                                                                                                 |                                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| MASZYNY<br>I URZĄDZENIA<br>CHŁODNICZE | N O R M A   B R A N Ż O W A                                                                                     | BN-91                                             |
|                                       | Przemysłowe urządzenia chłodnicze<br>Kołnierze przyspawane owalne<br>z szyjką na ciśnienie nominalne<br>2,5 MPa | 2552-06                                           |
|                                       |                                                                                                                 | Zamiast<br>BN-76/2552-06<br>Grupa katalogowa 0487 |

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są kołnierze przyspawane owalne z szyjką, z występnym lub rowkiem, stosowane w lądowych i morskich urządzeniach chłodniczych na czynniki chlorowcopochodne i amoniak ( $\text{NH}_3$ ), na ciśnienie nominalne 2,5 MPa, gdy temperatura czynnika nie przekracza zakresu od  $-50$  do  $+200^\circ\text{C}$ .

**2. Zakres stosowania normy.** Norma obejmuje kołnierze obliczone wg przepisów UDT, nie wymagające sprawdzających obliczeń wytrzymałościowych dla następujących warunków:

- a) temperatura czynnika nie przekracza zakresu od  $-50$  do  $+200^\circ\text{C}$ ,
  - b) kołnierze są wykonane z materiałów wg p. 6,
  - c) uszczelki o grubości nie mniejszej niż 2 mm wg PN-88/M-11022,
  - d) śruby wykonane jako średniokokładne (B) wg PN-85/M-82101 z gwarantowaną udarnością dla pracy poniżej  $0^\circ\text{C}$ ,
- dla  $DN$  6, i 15 w temperaturze pracy do  $200^\circ\text{C}$  ze stali gatunku 35 wg PN-75/H-84019 w klasie o wła-

ściwościach mechanicznych 5.6 w stanie normalizowanym wg PN-80/H-93015 lub ze stali gatunku 18G2A-E355-S wg PN-86/H-84018,

— dla  $DN$  20 i 25 w temperaturze pracy do  $200^\circ\text{C}$  ze stali gatunku 21HMF wg PN-75/H-84024 w stanie ulepszonym cieplnie wg PN-80/H-93015,

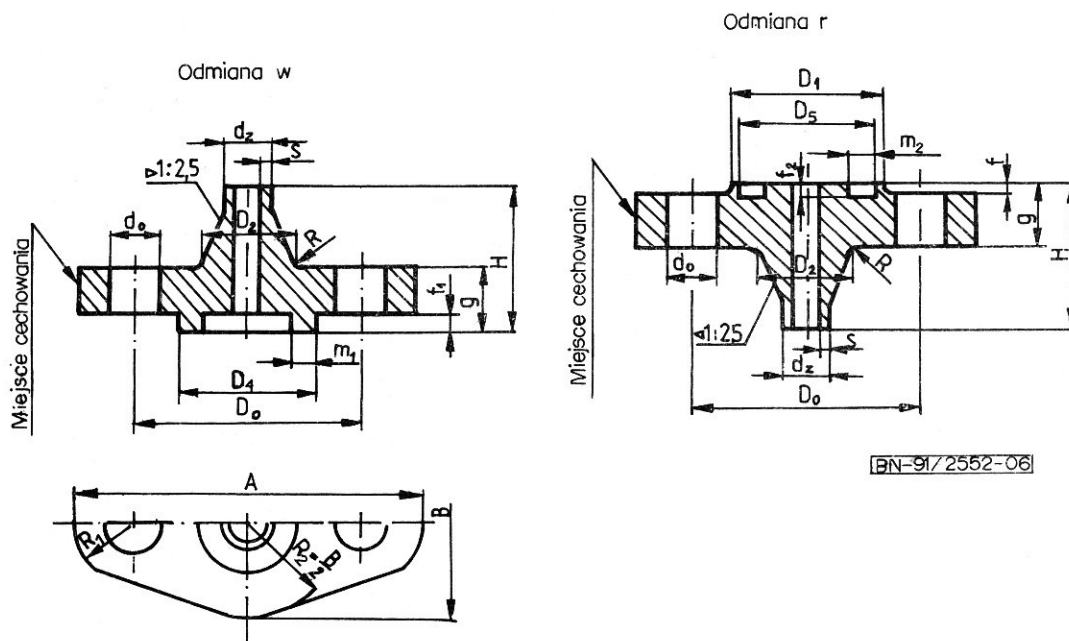
— dla  $DN$  6 do 25 w temperaturze pracy do  $20^\circ\text{C}$  ze stali gatunku 35 wg PN-75/H-84019 w klasie o właściwościach mechanicznych 5.6 w stanie normalizowanym wg PN-80/H-93015 lub ze stali gatunku 18G2A-E355-S wg PN-86/H-84018.

**3. Odmiany.** Ze względu na rodzaj powierzchni uszczelniającej rozróżnia się dwie odmiany kołnierzy: w — z występnym, r — z rowkiem.

**4. Przykład oznaczenia** kołnierza przyspawanego owalnego z szyjką z występnym (w), na ciśnienie nominalne 2,5 MPa, o średnicy  $DN = 15$ , średnicy  $d_z = 20$  mm

KOŁNIERZ OWALNY Z SZYJKĄ w-2,5/15/20 BN-91/2552-06

**5. Wymiary** w mm — wg rysunku i tablicy.



Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urzędzeń Chemicznych i Chłodniczych CEBEA  
 Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Urzędzeń Chemicznych i Chłodniczych CEBEA  
 dnia 17 września 1991 r.  
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1992 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 3/1992, poz. 9)

| DN wg PN-83/<br>H-02651 | Rura  | Kołnierz |     |     |       |       |       |        |     |        |     |         |     |               |               |               |               |               |               |          |      | Śruby |
|-------------------------|-------|----------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|-----|--------|-----|---------|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------|------|-------|
|                         | $d_z$ | $A$      | $B$ | $g$ | $D_0$ | $d_0$ | $R_1$ | szyjka |     |        |     | przyłga |     | występ        |               | rowek         |               |               |               | masa, kg |      | Gwint |
|                         |       |          |     |     |       |       |       | $D_2$  | $H$ | $s^1)$ | $R$ | $D_1$   | $f$ | $D_4$<br>-0,5 | $m_1$<br>-0,5 | $f_1$<br>+0,5 | $D_5$<br>+0,5 | $m_2$<br>+0,5 | $f_2$<br>-0,5 | odmiana  |      |       |
|                         |       |          |     |     |       |       |       |        |     |        |     |         |     |               |               |               |               |               |               | w        | r    |       |
|                         |       |          |     |     |       |       |       |        |     |        |     |         |     |               |               |               |               |               |               |          |      |       |
| 6                       | 10,2  | 75       | 40  | 14  | 50    | 11    | 12    | 20     | 32  | 2      | 8   | 35      | 2   | 30            | 5             | 4             | 31            | 6             | 3             | 0,19     | 0,22 | M10   |
| 10                      | 13,5  | 90       | 50  | 16  | 60    | 14    | 15    | 25     | 35  | 2      | 8   | 42      | 2   | 34            | 5             | 4             | 35            | 6             | 3             | 0,28     | 0,32 | M12   |
| 15                      | 20    | 95       | 56  | 16  | 65    | 14    | 16    | 30     | 38  | 2,6    | 8   | 47      | 2   | 39            | 5             | 4             | 40            | 6             | 3             | 0,35     | 0,39 | M12   |
| 20                      | 25    | 105      | 64  | 18  | 75    | 14    | 18    | 38     | 40  | 2,6    | 8   | 58      | 2   | 50            | 7             | 4             | 51            | 8             | 3             | 0,60     | 0,65 | M12   |
| 25                      | 30    | 115      | 72  | 18  | 85    | 14    | 20    | 42     | 40  | 2,6    | 8   | 68      | 2   | 57            | 7             | 4             | 58            | 8             | 3             | 0,78     | 0,85 | M12   |

<sup>1)</sup> Wymiar nie powinien być mniejszy od grubości ścianki rury.

<sup>1)</sup> Wymiar nie powinien być mniejszy od grubości ścianki rury.

**6. Materiał.** Stal gatunku St3S dla temperatur nie niżej  $-20^{\circ}\text{C}$  wg PN-88/H-84020 lub 18G2A odmiany S o kategorii i wytrzymałości E355 dla temperatur nie niżej  $-50^{\circ}\text{C}$  wg PN-86/H-84018.

Materiały powinny mieć atest hutniczy. Stal gatunku 18G2A powinna mieć dodatkowo protokół z próby uderzeniowej przeprowadzonej w temperaturze  $-50^{\circ}\text{C}$  wg PN-79/H-04371.

Atest hutniczy i protokół z próby uderzeniowej powinien być przechowywany w aktach wytwórcy i udostępniony na żądanie.

Dopuszcza się stosowanie innych gatunków stali spawalnej o właściwościach wytrzymałościowych nie niższych niż St3S i 18G2A dla odpowiednich tempera-

tur, z przeprowadzoną próbą uderzeniową potwierdzoną protokołem.

**7. Wykonanie.** Odkuwka rodzaju B, kategorii R, o stanie obróbki cieplnej N wg PN-84/H-94004.

Brzeg szyjki kołnierza powinien być wykonany do spoiny I i zgodnie z PN-75/M-69014.

Średnicę  $D_0$  należy wykonać w tolerancji IT12, pozostałe wymiary w tolerancji IT14 wg PN-78/M-02139.

**8. Cechowanie.** Na powierzchni obrzeża kołnierza powinny być umieszczone trwale następujące znaki:

- znak wytwórni,
- oznaczenie (bez części słownej),
- znak materiału.

**9. Pozostałe wymagania** — wg PN-89/H-74701.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urzędów Chemicznych i Chłodniczych CEBEA, Kraków.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/2552-06**

- a) podano zakres stosowania normy,
- b) zaktualizowano postanowienia dotyczące materiałów i wymiarów.

**3. Normy związane**

- PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne
- PN-79/H-04371 Metale. Próba uderzeniowa w obniżonych temperaturach
- PN-89/H-74701 Rurociągi i armatura. Kołnierze stalowe na ciśnienie nominalne do 40 MPa. Wymagania
- PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
- PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-88/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-75/H-84024 Stal do pracy przy podwyższonych temperaturach

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

PN-84/H-94004 Stal konstrukcyjna węglowa i stopowa. Odkuwki i pręty swobodnie kute

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-88/M-11022 Wyroby azbestowo-kauczukowe. Płyty uszczelniające Jt

PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania

PN-85/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym

**4. Uzgodnienie normy z Urzędem Dozoru Technicznego.** Norma zgodna z przepisami Urzędu Dozoru Technicznego. Uzgodniono dnia 24 stycznia 1991 r. pismo znak: TNZ/041/18/91.

**5. Symbol wg SWW** — 0849-3.

**6. Autor projektu normy** — Alicja Żurek.