

APARATURA CHEMICZNA	NORMA BRANŻOWA	BN-67 2211-18
	Króćce obsługowe $d_z=133-273$ mm z połączeniami szczękowo-śrubowymi na p_{nom} 0,6, 1,0 i 1,6 MPa ($\sim 6, 10$ i 16 kg/cm ²)	
		Grupa katalogowa IV 47

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są króćce obsługowe ze stali węglowej i stopowej o średnicach d_z 133, 159, 219 i 273 mm na ciśnienie nominalne p_{nom} 0,6, 1,0 i 1,6 MPa ($\sim 6, 10$ i 16 kg/cm²) z połączeniem szczękowo-śrubowym, stosowane w budowie aparatów dla przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Objęte normą króćce stosuje się do ciśnień i temperatur wg tabl. 1.

PN-73/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej

PN-76/H-92138 Blacha gruba ze stali odpornej na korozję i żaroodpornej

PN-73/H-93000 Walcówka, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco ze stali węglowych zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania

Tablica 1

p_{nom} MPa (kg/cm ²)	Maksymalne nadciśnienie obliczeniowe, MPa (kg/cm ²) w temperaturze °C		
	20	100	200
0,6 (~ 6)	0,83 (8,5)	0,71 (7,3)	0,6 (6,1)
1,0 (~ 10)	1,42 (14,5)	1,19 (12,2)	1,0 (10,1)
1,6 (~ 16)	2,25 (23,0)	1,91 (19,5)	1,6 (16,3)

3. Rodzaje. Norma obejmuje dwa rodzaje króćców obsługowych:

PP - z dwoma pierścieniami krzyżowymi płaskimi (P),

WR - z jednym pierścieniem krzyżowym z występm (W) i drugim z rowkiem (R).

4. Odmiany. Rozróżnia się dwie odmiany materiałowe króćców obsługowych:

W - do aparatów ze stali węglowej,

S - do aparatów ze stali stopowej.

5. Normy związane

PN-73/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe

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

PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna). Gatunki

BN-75/0631-01 Stal o określonym przeznaczeniu. Gatunki
BN-75/2205-01 Odchytki warsztatowe swobodnych wymiarów liniowych do 20 000 mm

BN-66/2211-12 Połączenia szczękowo-śrubowe. Uchwyty szczękowe

BN-66/2211-13 Połączenia szczękowo-śrubowe z pierścieniami krzyżowymi

BN-66/2212-09 Aparatura chemiczna. Uchwyty ręczne kłamrowe

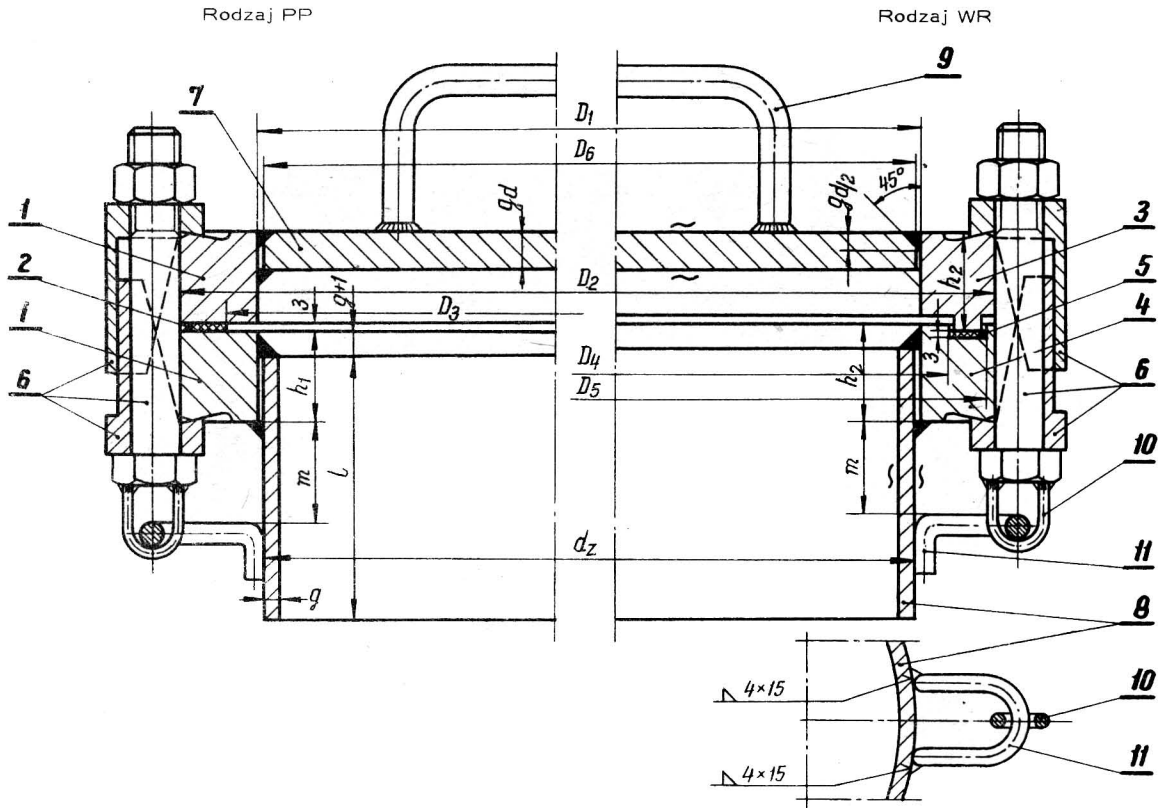
6. Przykład oznaczenia króćca obsługowego o średnicy $d_z = 159$ mm na ciśnienie $p_{nom} = 0,6$ MPa (~ 6 kg/cm²), rodzaju PP, odmiany S, o długości $l = 100$ mm:

KRÓCIEC OBSŁUGOWY 159-0,6-PP-S-100

BN-67/2211-18

Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „PROERG” Warszawa
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urządzeń Chemicznych dnia 26 lipca 1967 r.
jako norma obowiązująca w zakresie projektowania i produkcji od dnia 1 stycznia 1968 r.
(Mon. Pol. nr 53/1967 poz. 264)

7. Wymiary - wg rys. 1 ÷ 3 i tabl. 2 i 3.



Rys. 1. Króciec obstępny

Tablica 2

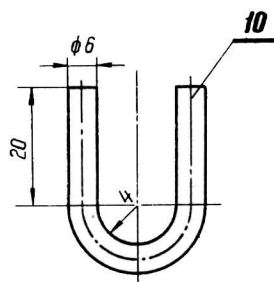
d_z	p_{nom}		Rodzaj PP			Rodzaj WR			Uchwyt szczękowy 6 wg BN-66/2211-12		Denko 7 m	Króciec 8		Masa króćca ³⁾ kg						
			Pierścień 1 wg BN-66/2211-13		Uszczel- ka 2	Pierścień 3 i 4 wg BN-66/2211-13		Uszczel- ka 5	ozna- czenie	liczba sztuk		$C^1)$	g		l					
			D_1	D_2	h_1	D_3	D_2	D_1								D_2	h_2	D_4	D_5	D_6
133	0,6 (~ 6)	(~ 6)	135	185	30	155	185	135	185	32	155	179	U16	8	71	134	14	33	4	14,0
	1,0 (~ 10)	(~ 10)											U20					38		16,9
	1,6 (~ 16)	(~ 16)																		
159	0,6 (~ 6)	(~ 6)	161	211	30	181	211	161	211	32	181	205	U16	8	80	160	14	33	4,5	16,1
	1,0 (~ 10)	(~ 10)											U20				16	38		19,3
	1,6 (~ 16)	(~ 16)																		
219	0,6 (~ 6)	(~ 6)	221	271	30	241	271	221	271	32	241	265	U16	8	104	220	16	33	6	22,6
	1,0 (~ 10)	(~ 10)											U20	12	70		20	38		25,6
	1,6 (~ 16)	(~ 16)															20	38		30,6
273	0,6 (~ 6)	(~ 6)	275	325	30	295	325	275	325	32	295	319	U16				16	33		31,0
	1,0 (~ 10)	(~ 10)											U20	12	84	274	18	38	6,5	36,3
	1,6 (~ 16)	(~ 16)			40					42			U24				22	45		51,7

1) Podziałka C rozmieszczenia uchwytów 6 mierzona po cięciwie na zewnętrznym obwodzie pierścienia.

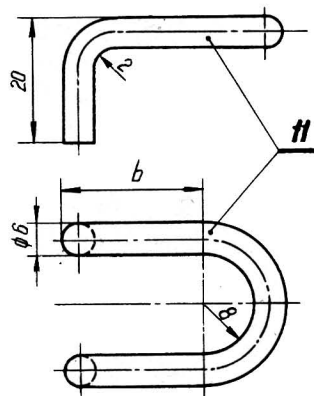
2) Na życzenie zamawiającego można wykonać inną długość l .3) Masę kompletnego króćca obstępnyego z uchwytami szczękowymi. Masę właściwą stali przyjęto $\gamma = 7,85 \text{ kg/dm}^3$.

Tablica 3

d_2 mm	p_{nom}		b mm	Długość pręta w rozwinięciu ~ mm
	MPa	kG/cm ²		
133	0,6	6	23	102
	1,0	10		
	1,6	16		
159	0,6	6	23	102
	1,0	10		
	1,6	16		
219	0,6	6	23	102
	1,0	10		
	1,6	16		
273	0,6	6	23	102
	1,0	10		
	1,6	16		



Rys. 2. Ucho śruby - długość pręta w rozwinięciu 62 mm



Rys. 3. Ucho króćca - wymiary wg tabl. 3

8. Wyszczególnienie części i materiałów - wg tabl. 4.

Tablica 4

Nr części na rys. 1	Wyszczególnienie	Liczba sztuk dla rodzaju		Materiał odmiany	
		PP	WR	W	S
1	Pierścień płaski (P)	2	-	wg BN-66/2211-13	wg BN-66/2211-13 ¹⁾
2	Uszczelka	1	-	2)	
3	Pierścień z występem (W)	-	1	wg BN-66/2211-13	wg BN-66/2211-13 ¹⁾
4	Pierścień z rowkiem (R)	-	1		
5	Uszczelka	-	1	2)	
6	Uchwyt szczękowy	wg tabl. 2		wg BN-66/2211-12	
7	Denko	1	1	blacha gruba wg PN-73/H-92120 ze stali St3S wg PN-72/H-84020	blacha gruba wg PN-76/H-92138 ze stali ¹⁾ wg PN-71/H-86020
8	Króciec	1	1	rura stalowa bez szwu wg PN-73/H-74219 ze stali R35 wg BN-75/0631-01	rura stalowa bez szwu wg PN-73/H-74219 ze stali ¹⁾ wg PN-71/H-86020
9	Uchwyt ręczny klamrowy A12 x 50 x 125	1	1	wg BN-66/2212-09	
10	Ucho śruby	równa liczbie uchwytów szczękowych wg tabl. 2		pręt okrągły wg PN-73/H-93000 ze stali St3SX wg PN-72/H-84020	
11	Ucho króćca				

1) Zaleca się stosować stal 1H18N9T. Na życzenie zamawiającego można zastosować inny materiał wg PN-71/H-86020.

2) Uszczelka z tworzywa, dla którego naprężenie ściskające przy montażu nie przekracza 12 N/mm² (~ 1,2 kG/mm²).

9. Wykonanie

a) Pierścienie krzywosłone 1, 3 i 4 należy poddać ostatecznej obróbce wiórowej po uprzednim przyspawaniu denka 7 i króćca 8.

b) Pierścienie 1 i 4 należy spawać do króćca 8 dwoma spoinami pachwinowymi o grubości 0,7g króćca. Denko 7

należy spawać od wewnątrz do pierścieni 1 i 3 spoiną pachwinową o grubości 0,7g_d oraz od zewnątrz wg wymiarów podanych na rys. 1.

c) Złącza spawane króćców obsługowych odmiany W należy wykonać elektrodą ze stali węglowej, złącza spawane odmiany S - elektrodą ze stali stopowej.

- d) Średnica elektrod stosowanych do spawania nie powinna być większa niż 4 mm, gowych do aparatów podlegających dozorowi technicznemu ze współczynnikiem $z_{\text{dop}} \geq 0,8$.
- e) Wymagane wykonanie złącz spawanych króćców obrotowych s (średniokładnej) wg BN-75/2205-01. f) Wymiary liniowe nietolerowane należy wykonać w klasie s (średniokładnej) wg BN-75/2205-01.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Uwagi do wydania IV

- a) uaktualniono normy związane,
b) wprowadzono jednostki miar Międzynarodowego Układu Jednostek (SI).