

OBRABIARKI I URZĄDZENIA DO OBRÓBK METALI	NORMA BRANŻOWA	BN-77 4423-10
	Oprządkowanie Czopy i wpusty ustalające	
		Grupa katalogowa IV 27

1. WSTĘP

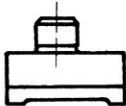
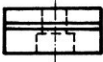
1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są czopy i wpusty ustalające oraz tulejki do czopów ustalających, stosowane w oprządkowaniu.

1.2. Określenia. Wielkość nominalna czopów i wpustów ustalających szerokość b w mm.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje - wg tabl. 1.

Tablica 1

Symbol wg PN-61/M-02814	Nazwa	Szkic
PLKa	czopy ustalające	
FLKb	tulejki do czopów ustalających	
FLKr	wpusty ustalające	

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie elementu ustalającego powinno zawierać następujące dane:

- symbol wg PN-61/M-02814,
- wielkość nominalną wg tabl. 2 lub 3 (tylko dla czopów i wpustów ustalających),
- numer normy (BN-77/4423-10).

2.3. Przykład oznaczenia

a) czopa ustalającego o wielkości nominalnej $b = 18$ mm:

PLKa 18 BN-77/4423-10

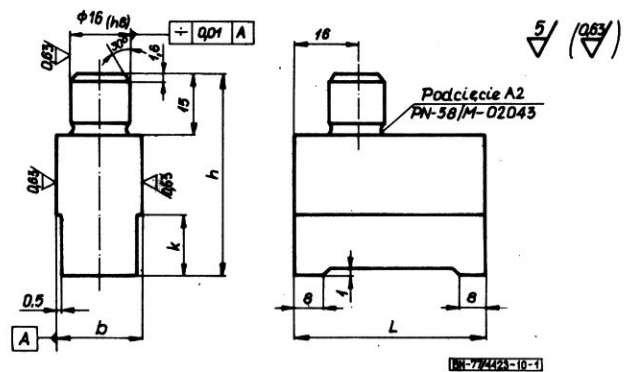
b) tulejki do czopów ustalających:

FLKb BN-77/4423-10

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary, w mm

a) Czopy ustalające PLKa - wg rys. 1 i tabl. 2.

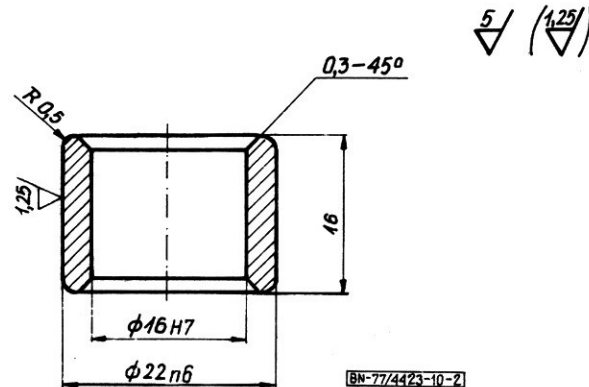


Rys. 1

Tablica 2

Wielkość nominalna b	8	10	12	14	18	22	28	36	42
h	29	31	35	38	44	52	62	75	88
k	8	8	9	10	12	16	20	25	32
L	40				50				

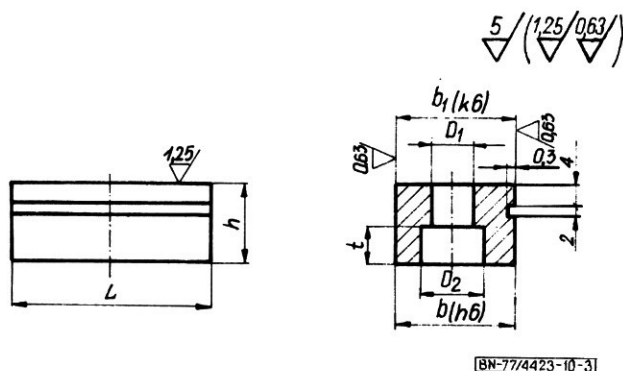
b) Tulejka do czopów ustalających PLKb - wg rys. 2.



Rys. 2

Zgłoszona przez Instytut Obróbki Skrawaniem
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Obrabiarkowego PONAR dnia 26 października 1977 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1978 poz. 27)

c) Wpusty ustalające PLKr - wg rys. 3. i tabl. 3.



Rys. 3

3.2. Materiał

a) czopy ustalające PLKa - stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia wg FN-75/H-84019

o wytrzymałości $R_m \geq 380 \text{ MPa}$ ($R_m \geq 38 \text{ kg/mm}^2$, przy relacji $1 \text{ kg/mm}^2 = 10 \text{ MPa}$),

b) tulejki do czopów ustalających PLKb oraz wpusty ustalające PLKr - stal węglowa narzędziowa wg FN-66/H-85020, zapewniająca żadaną twardość.

3.3. Twardość

- a) czopy ustalające PLKa - min 56 HRC,
- b) tulejka do czopów ustalających PLKb - min 48 HRC,
- c) wpusty ustalające PLKr - min 52 HRC.

3.4. Cechowanie. Na czopie ustalającym powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- a) znak wytwórni,
- b) symbol wg FN-61/M-02814,
- c) wielkość nominalna.

Tulejek do czopów ustalających i wpustów ustalających nie cechuje się.

Tablica 3

Wielkość nominalna	b_1	L	h	D_1	D_2	t	Wielkość śrub lub wkrętów	
							wg PN-74/M-82227	wg PN-74/M-82302
10	10	16	10	4,3	7,4	3,5	M4 x 12	-
12	12	20	12	5,3	8,9	5,5	-	M5 x 16
14	14	25	14	6,4	10,4	6,5	-	M6 x 16
18	18	32	16	8,4	13	8,5	-	M8 x 20
22	22	40						

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Obróbki Skrawaniem, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-59/M-61201, PN-63/M-61211, PN-59/M-61212, PN-59/M-61213, PN-64/M-61215:

- a) dodano czopy ustalające o wielkościach nominalnych $b = 8, 10, 36$ i 42 mm ,
- b) zwiększono wymagania dotyczące chropowatości powierzchni roboczych wpustów ustalających,
- c) dla czopów ustalających w miejscu gatunku określono minimalną wytrzymałość materiału.

Dotychczas obowiązująca PN-59/M-61201, PN-63/M-61211, PN-59/M-61212, PN-59/M-61213, PN-64/M-61215 zostają unieważnione od dnia 1 kwietnia 1978 r.

3. Normy związane

FN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki

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

FN-66/H-85020 Stal węglowa narzędziowa, Gatunki

FN-69/H-92121 Blacha stalowa cienka do tłoczenia

FN-58/M-02043 Podcięcia obróbkowe

FN-61/M-02814 Klasyfikacja i znakowanie przyrządów pomiarowych. Dział P

PN-74/M-82227 Wkręty z łbem walcowym z gwintem na całej długości

PN-74/M-82302 Śruby z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym

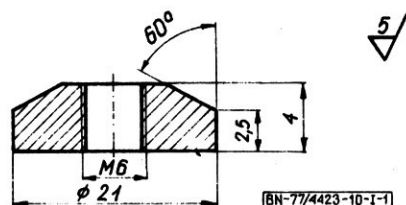
4. Symbol wg SWW - 0642-323.

5. Autor projektu normy - inż. Ryszard Tomaszewski, Zakład Projektowy Obrabiarek Specjalnych przy Fabryce Obrabiarek Specjalnych PONAR - Poznań.

6. Elementy pomocnicze do czopów ustalających - wg tablicy.

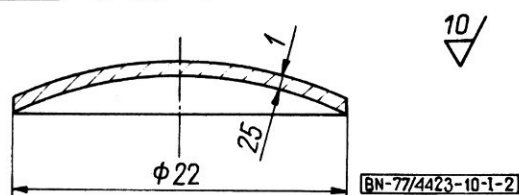
Symbol wg PN-61/M-02814	Nazwa części	Materiał	Wykonanie
PLKc	wkładka do wyciągania tulejek z otworów nieprzelotowych (rys. I-1)	stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia wg PN-72/H-84020 o wytrzymałości $R_m \geq 500 \text{ MPa}$ ($R_m \geq 50 \text{ kg/mm}^2$, przy relacji $1 \text{ kg/mm}^2 = 10 \text{ MPa}$)	twardość min 48 HRC
PLKh	zaślepka do otworów przelotowych pod tulejki (rys. I-2)	blacha cienka do tłoczenia wg PN-69/H-92121	tłoczone

a) Wymiary wkładek do wyciągania tulejek z otworów nieprzelotowych PLKc - wg rys. I-1.



Rys. I-1

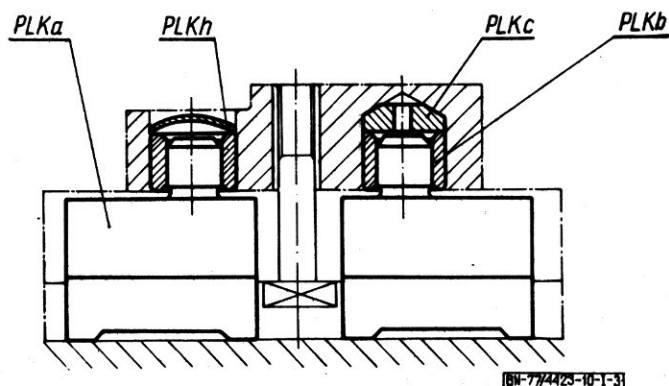
b) Wymiary zaślepek do otworów przelotowych pod tulejki PLKh - wg rys. I-2.



Rys. I-2

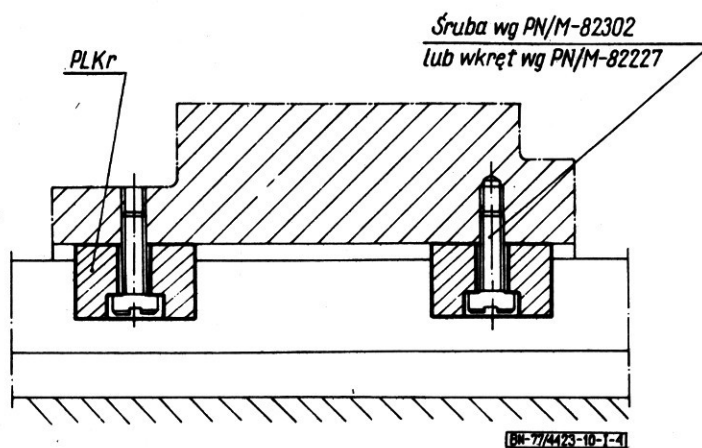
7. Przykład zastosowania

a) czopów ustalających PLKa, tulejki do czopów ustalających PLKb, wkładki do wyciągania tulejek z otworów nieprzelotowych PLKc, zaślepki do otworów pod tulejki - wg rys. I-3.



Rys. I-3

b) wpustów ustalających PLKr - wg rys. I-4.



Rys. I-4