

ENERGOELEKTRYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Elektroenergetyczne linie kablowe <b>Głowice masztowe na napięcie znamionowe 1 kV</b>	0321-04
		Grupa katalogowa VI 77

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są głowice masztowe przeznaczone do zakończenia kabli żyłowych 1, 2, 3 i 4, na napięcie znamionowe do 1 kV.

**1.2. Normy związane**

- PN-64/C-94152 Guma na artykuły techniczne. Wymagania i badania techniczne
- PN-69/E-02552 Elektroenergetyczne linie kablowe. Podział i budowa symboli klasyfikacyjnych osprzętu
- PN-67/E-06301 Elektroizolacyjne materiały ceramiczne. Klasyfikacja
- PN-53/E-92806 Mufty i głowice do kabli elektroenergetycznych. Rowki i wpustki uszczelniające. Wymiary
- PN-53/E-92807 Mufty i głowice do kabli elektroenergetycznych. Śruby uziomowe
- PN-68/H-82201 Ołów
- PN-65/H-83100 Odlewy z żeliwa szarego. Wymagania i badania techniczne
- PN-63/H-83101 Żeliwo szare. Klasyfikacja
- PN-72/H-83104 Odlewy z żeliwa szarego. Tolerancje wymiarowe, naddatki na obróbkę skrawaniem i odchyłki masy

- PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
- PN-66/M-02139 Odchyłki warsztatowe wymiarów swobodnych
- PN-64/M-06000 Pokrycia lakierowe na podłożu żeliwa i stali. Wytyczne projektowania i oceny wykonania
- PN-67/M-82005 Podkładki okrągłe zgrubne
- PN-74/M-82105 Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości
- PN-58/M-82143 Nakrętki sześciokątne zgrubne
- BN-71/0321-17 Elektroenergetyczne linie kablowe. Korki wlewowe do głowic kablowych

**2. OZNACZENIE**

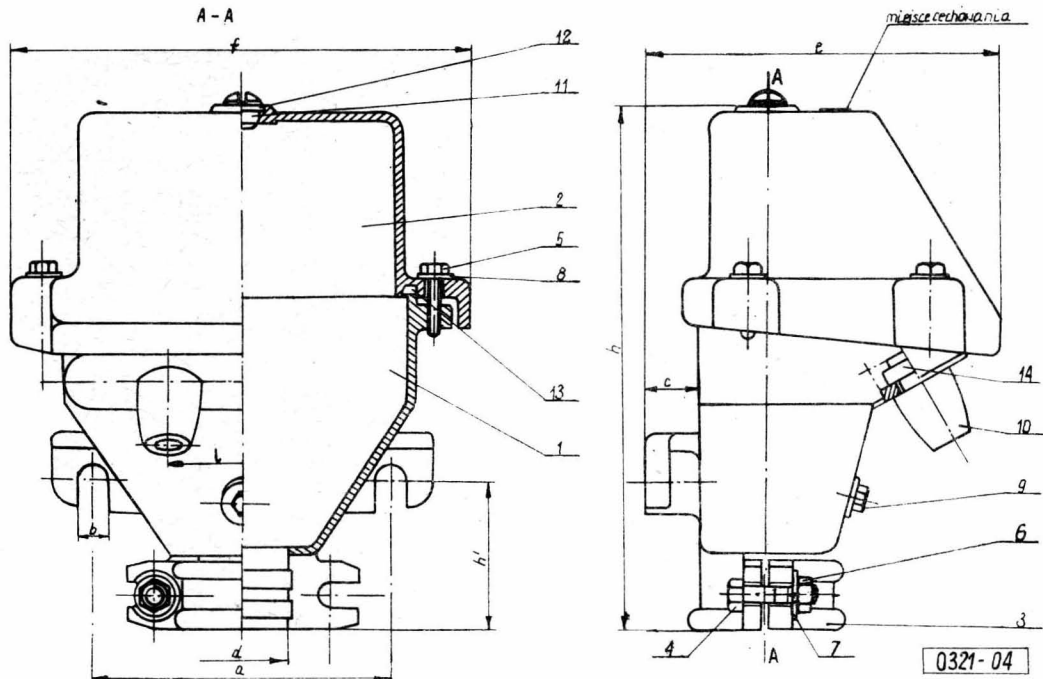
**2.1. Symbol rodzaju B111 - wg PN-69/E-02552.**

**2.2. Przykład oznaczenia** głowicy masztowej o średnicy  $d = 24$  mm do kabli 2-żyłowych z tuleją o średnicy otworu 8 mm:

GŁOWICA MASZTOWA B111-24/2-8 BN-72/0321-04

**3. WYMAGANIA**

**3.1. Główne wymiary** wg rysunku i tabl.1 na str.2.



Symbol wg SWW: 1131-531.

Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Elektrycznych „Elektromontaż”  
Ustanowiona przez Dyrektora ZPRE „Elektromontaż” dnia 31 maja 1972 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1973 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1972 poz. 16)

Tablica 1

Wyróżnik oznaczenia	Wymiary w mm							
	d	a	b	c	e	f	h	h'
B111-24/1 B111-24/2 B111-24/3	24	100	10	26	125	160	160	52
B111-36/1 B111-36/2 B111-36/3 B111-36/4	36	140	12	32	155	195	210	80
B111-48/1 B111-48/2 B111-48/3 B111-48/4	48	160	16	30	190	245	280	120
B111-60/1 B111-60/2 B111-60/3 B111-60/4	60	170	16	26	225	295	330	150
B111-80/1 B111-80/2 B111-80/3 B111-80/4	80	196	16	33	245	345	450	200

<sup>1)</sup> Pełny wyróżnik oznaczenia zawiera jeszcze średnicę otworu tulei.

cd. tabl. 2

Wyróżnik oznaczenia	Wymiary w mm		
	Rozstaw <sup>1)</sup> otworu l	Średnica otworu na tulejkę	Średnica otworu tulejki do wprowadzenia żyły kabla
1	2	3	4
B111-24/2-8 B111-24/2-12 B111-36/2-12 B111-36/2-16 B111-48/2-16 B111-48/2-20 B111-60/2-24 B111-80/2-28 B111-80/2-32	56 56 70 70 94 94 115 135 135	22 27 27 34 34 34 45 45 55	8 12 12 16 16 20 24 28 32
B111-24/3-8 B111-36/3-8 B111-36/3-12 B111-48/3-12 B111-48/3-16 B111-48/3-20 B111-60/3-20 B111-80/3-24 B111-80/3-28 B111-80/3-32	35 45 45 63 63 63 77 90 90 90	22 22 27 27 34 34 34 45 45 55	8 8 12 12 16 20 20 24 28 32
B111-36/4-8 B111-48/4-8 B111-48/4-12 B111-60/4-12 B111-60/4-16 B111-80/4-20	34 45 45 57 57 67	22 22 27 27 34 34	8 8 12 12 16 20

<sup>1)</sup> Wielkość l zalecana.

3.2. Rozstawienie i wielkość otworów w korpusie głowicy oraz średnice otworu tulei porcelanowych  
- wg tabl. 2.

Tablica 2

Wyróżnik oznaczenia	Wymiary w mm		
	Rozstaw <sup>1)</sup> otworu l	Średnica otworu na tulejkę	Średnica otworu tulejki do wprowadzenia żyły kabla
1	2	3	4
B111-24/1-8 B111-36/1-12 B111-48/1-12 B111-48/1-16 B111-48/1-20 B111-60/1-24 B111-60/1-28 B111-80/1-32	Jeden otwór na osi głowicy	22	8
		27	12
		27	12
		34	16
		34	20
		45	24
		45	28
		55	32

3.3. Części i materiał - wg tabl. 3 na str. 3.

3.4. Wykonanie. Odlewy powinny być wykonane w V-ej klasie dokładności wg PN-72/H-83104.

Odlewy wykonane w formach piaskowych powinny mieć tolerancje  $d$  wg szeregu  $S$  zgodnie z PN-66/M-02139.

W celu zapewnienia zamienności części głowicy, odlewy powinny swobodnie wchodzić w odpowiednie sprawdziany. Dopuszcza się luz potrzebny do swobodnego włożenia śrub w otwory przelotowe.

Tablica 3

Numer części na rys.	Nazwa części	Według	Liczba sztuk	Materiał		Zastosowanie
				rodzaj <sup>1)</sup>	według	
1	2	3	4	5	6	7
1	Korpus	rysunku	1	Z1-15	PN-63/H-83101	wszystkie głowice
2	Pokrywa	rysunku	1	Z1-15	PN-63/H-83101	"-
3	Uchwyt	rysunku	1	Z1-15	PN-63/H-83101	"-
4	Śruba ze zbem 6 kt M8 × 35	PN-74/M-82105	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-24 B111-36
4	Śruba ze zbem 6 kt M10 × 40	PN-74/M-82105	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-48
4	Śruba ze zbem 6 kt M12 × 50	PN-74/M-82105	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-60
4	Śruba ze zbem 6 kt M16 × 60	PN-74/M-82105	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-80
5	Śruba ze zbem 6 kt M6 × 25	PN-74/M-82105	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-24 B111-36
5	Śruba ze zbem 6 kt M8 × 30	PN-74/M-82105	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-48
5	Śruba ze zbem 6 kt M8 × 35	PN-74/M-82105	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-60
5	Śruba ze zbem 6 kt M10 × 70	PN-74/M-82105	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-80
6	Nakrętka 6 kt M8	PN-58/M-82143	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-24 B111-36
6	Nakrętka 6 kt M10	PN-58/M-82143	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-48
6	Nakrętka 6 kt M12	PN-58/M-82143	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-60
6	Nakrętka 6 kt M16	PN-58/M-82143	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-80
7	Podkładka okrągła 9	PN-67/M-82005	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-24 B111-36
7	Podkładka okrągła 11	PN-67/M-82005	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-48
7	Podkładka okrągła 14	PN-67/M-82005	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-60
7	Podkładka okrągła 18	PN-67/M-82005	2	St3S	PN-72/H-84020	B111-80
8	Podkładka okrągła 6,6	PN-67/M-82005	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-24 B111-36
8	Podkładka okrągła 9	PN-67/M-82005	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-48 B111-60
8	Podkładka okrągła 11	PN-67/M-82005	4	St3S	PN-72/H-84020	B111-80
9	Śruba usiemiająca SU12	PN-53/E-92807	1	-	-	wszystkie głowice
10	Tuleja porcelanowa	-	od 1 do 4 zależnie od ilości żył kabl.	porcelana biała 110a	PN-67/E-06301	wszystkie głowice
11	Korek wlewowy B417-12	BN-71/0321-17	1	St3S	PN-72/H-84020	wszystkie głowice

od. tabl. 3

Numer części na rys.	Nazwa części	Według	Liczba sztuk	Materiał		Zastosowanie
				rodzaj <sup>1)</sup>	według	
1	32	3	4	5	65	7
12	Podkładka korka wlewowego B417-12	BN-71/0321-17	1	Pb2 lub Pb3	PN-68/H-82201	wszystkie głowice
13	Sznur uszczelniający $\emptyset$ 5	-	-	sznur bawełniany pleciony i nasycony	-	B111-24
13	Sznur uszczelniający $\emptyset$ 6	-	-		-	B111-36 B111-48
13	Sznur uszczelniający $\emptyset$ 7	-	-		-	B111-60 B111-80
14	Pierścień gumowy		od 1 do 4 zależnie od ilości tulei porcelany	0.40.05. 60 af. 10T-40	PN-64/C-94152	wszystkie głowice
<sup>1)</sup> lub inny materiał nie wymieniony w kol. 5, o nie gorszych własnościach wytrzymałościowych.						

Rowki i wpustki uszczelniające powinny posiadać wymiary wg PN-53/E-92806. Odległość uchwytu od korpusu głowicy po jego zamocowaniu nie powinna przekraczać 3 mm.

Przesunięcie rowków względem siebie w uchwycie i korpusie głowicy po zamocowaniu uchwytu nie powinno przekraczać 3 mm.

**3.6. Dopuszczalne wady.** Odlewy powinny posiadać klasę wad nie większą niż Wp 5 wg PN-65/H-83100.

Na powierzchniach nieobrobionych dopuszcza się wady, których głębokość lub wysokość mieści się w granicach dodatniej odchyłki grubości odlewu.

**3.7. Wykończenie.** Części odlewane należy pokryć lakierem bitumicznym wg 2 klasy staranności wykonania zgodnie z PN-64/M-06000. Śruby nakrętki i podkładki należy zabezpieczyć przed korozją np. przez ocynkowanie.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/0321-04

1. W zakresie wymagań i metod badań istnieje norma PN-74/E-06401 Elektroenergetyczne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym do 60 kV. Ogólne wymagania i badania.

2. Głowice masztowe miały do tej pory symbol literowy GM a ich wielkością charakterystyczną była wysokość.

W normie zastosowano symbol wg PN-69/E-02552, a jako wielkość charakterystyczną przyjęto średnicę wlotową dla kabla.

I tak np. dotychczasowe oznaczenie głowicy GM 280A12, obecnie jest zastąpione oznaczeniem B111-48/1-12.