

MATERIAŁY DO PRZYRZĄDÓW ELEKTROPRÓŻ- NIOWYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Nikiel N3G	0864-04
	Drut	Grupa katalogowa III 74 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest drut z niklu N3G stosowany na nóżki do lamp nowalowych.

- 1.2. **Normy związane**
PN-62/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali
PN-67/H-82180 Nikiel. Gatunki
BN-71/0860-01 Metoda badania plastyczności drutów. Próba ugięcia drutów

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia drutu z niklu N3G w stanie wyżarzonym (M) o średnicy 1,0 mm:
DRUT N3G-M 1,0 BN-71/0864-04 (SWW:0565-11)

3. WYMAGANIA

- 3.1. **Jakość wykonania.** Powierzchnia drutu powinna być gładka, czysta, bez plam i nalotów barwnych oraz wolna od pęcherzy, rys, wgnieceń, zadziorów i śladów utlenienia. Drut nie powinien mieć miejscowych przegięć.
- Dopuszcza się nieznaczne rysy, zadrapania i wgniecenia, jeżeli głębokość ich nie przekracza połowy dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.
- 3.2. **Wymiary i dopuszczalne odchyłki** średnicy drutu podano w tabl. 1 i 2.

Tablica 1

Średnica drutu mm	Dopuszczalne odchyłki mg/100 mm
0,080	11,37 ÷ 12,81
0,100	13,16 ÷ 14,62
0,200	52,23 ÷ 58,89

¹⁾ Symbol wg SWW: 0565-11.

Tablica 2

Średnica drutu mm	Dopuszczalne odchyłki, mm
0,080	±0,006
powyżej 0,080 do 0,100	±0,006
powyżej 0,100 do 0,200	±0,007
powyżej 0,200 do 0,500	±0,010
powyżej 0,500 do 0,900	±0,020
powyżej 0,900 do 2,00	±0,030

- 3.3. **Owalność drutu** nie powinna przekraczać połowy wartości dopuszczalnej odchyłki wymiarowej drutu.
- 3.4. **Stan.** Drut dostarcza się w stanie:
a) wyżarzonym — M,
b) twardym — C^{1/1}.
- 3.5. **Skład chemiczny.** Drut wykonuje się z niklu N3G wg PN-67/H-82180.

3.6. **Własności mechaniczne drutu** podano w tabl. 3.

Tablica 3

Średnica drutu mm	Stan obróbki cieplnej lub stopień utwardzenia	R _m kG/mm ² min	A _{20m} % min
0,080 ÷ 0,100 powyżej 0,100 do 0,200 powyżej 0,200 do 0,300 powyżej 0,300 do 0,500	M	35	17
0,500 ÷ 0,750 powyżej 0,750 do 2,00	M	35	20 25
0,080 ÷ 2,00	C ^{1/1}	55	2
1,02 ±0,03	C ^{1/1}	55	max 3

Ośrodek Badawczy Jakości i Normalizacji Przemysłu Elektronicznego i Teletechnicznego
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego i Teletechnicznego UNITRA dnia 31 lipca 1971 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1972 r. (Mon. Pol. nr 53/1971 poz. 345)

3.7. Własności plastyczne. Drut wyznaczony o średnicy 1,02 mm poddany obciążeniu momentem w chwili rozpoczęcia próby $621 + 5G \cdot \text{mm}$ na ramieniu zginającym 10 mm powinien ugiąć się co najmniej o kąt 45° . Wielkość kąta ugięcia dla drutu wyzarchonego o średnicy 1,25 mm uzgadnia się między dostawcą i odbiorcą.

3.8. Cechowanie. Do każdej szpuli z drutem należy dołączyć etykietkę zawierającą co najmniej:

- znak wytwórcy,
- oznaczenie drutu,
- średnicę drutu,
- masę drutu,
- stan,
- numer partii,
- datę produkcji,
- znak kontroli technicznej.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Drut w zależności od średnicy i stanu materiału nawija się na szpule lub zwiija w kręgi. Szczegółowe dane podano w tabl. 4

Tablica 4

Lp.	Stan drutu	Średnica drutu mm	Rodzaj opakowania	Masa drutu kg
1	wyżarzony	poniżej 0,2 $0,20 \div 1,20$ powyżej 1,20	szpule $\phi 100 \times 20 \text{ mm}$ szpule $\phi 214 \times 30 \text{ mm}$ kręgi	od 0,1 od 1 od 3
2	twardy	poniżej 0,2 $0,20 \div 0,850$ powyżej 0,850	szpule $\phi 100 \times 200 \text{ mm}$ szpule $\phi 60 \times 120 \text{ mm}$ kręgi	od 0,1 od 0,5 od 3

Drut na szpuli powinien być nawinięty równo i ściśle, tak aby dał się łatwo i swobodnie odwinąć ze szpuli. Powierzchnia nawiniętego drutu na szpuli powinna być co najmniej o około 2 mm niżej od zewnętrznej krawędzi szpuli. Drut na szpuli i w kręgu powinien stanowić jeden odciinek.

Dla drutów miękkich o średnicy od 0,2 mm dopuszcza się dostawę kręgów i szpul o masie mniejszej niż podano w tabl. 4 w ilości nie większej niż 10% masy partii, jednakże o masie nie mniejszej niż:

- dla szpul — 0,5 kg,
dla kręgów — 1,0 kg.

Każdą szpulę po zabezpieczeniu końca drutu przed odwinięciem należy otoczyć opaską z papie-

ru o szerokości nawinięcia. Szpule powinny być pakowane w rulony z tektury falistej w ilości nie większej niż po 10 sztuk.

Każdy krąg powinien być przewiązany co najmniej w trzech miejscach, tak aby koniec drutu zabezpieczony był przed odwinięciem. Przy wiązaniu drutem należy uprzednio założyć opaski z papieru. Kręgi po założeniu wypisanej przyliszki należy łączyć w wiązki o masie nie większej niż 50 kg, a następnie pakować w papier lub płótno workowe. W przypadku przesyłania na większe odległości drut należy pakować w skrzynie drewniane wyłożone papierem smołowym. Masa brutto jednej skrzyni nie powinna przekraczać 80 kg.

4.2. Przechowywanie. Drut należy przechowywać w krytych, czystych i suchych pomieszczeniach.

4.3. Transport. Drut należy przewozić w warunkach zabezpieczających go przed wilgocią.

5. BADANIA

5.1. Program badań

- sprawdzenie powierzchni,
- sprawdzenie wymiarów i owalności,
- sprawdzenie składu chemicznego,
- sprawdzenie własności mechanicznych,
- sprawdzenie własności plastycznych.

5.2. Partia. Partię stanowią druty wykonane z jednego gatunku niklu, jednakowych wymiarów i jednakowego stanu utwardzenia lub obróbki cieplnej.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę do sprawdzenia własności wg 5.1 należy pobrać zgodnie z tabl. 5.

Tablica 5

Liczba szpul lub kręgów w partii	Liczba szpul lub kręgów pobranych do badań	Dopuszczalna łączna wadliwość wyników badań wg 5.1 a), b), d) i e)
do 15	5	0
$16 \div 25$	10	0
$26 \div 63$	15	1
$64 \div 160$	25	1
powyżej 160	40	2

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni drutów o średnicy powyżej 0,4 mm przeprowadza się nieuzbrojonym okiem, powierzchnię drutów cieńszych — za pomocą lupy o powiększeniu 4-krotnym.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów i owalności. Sprawdzenie średnicy i owalności drutu należy

przeprowadzić przyrządem umożliwiającym pomiar z dokładnością nie mniejszą niż 0,002 mm. Pomiar przeprowadza się w trzech miejscach oddległych od siebie co najmniej o 1 m, w dwóch prostopadłych kierunkach. Przy pomiarze nie uwzględnia się pierwszego odcinka drutu o długości 1 m.

5.4.3. Sprawdzenie składu chemicznego Na żądanie odbiorcy dostarcza się odpis atestu hutniczego.

5.4.4. Sprawdzenie własności mechanicznych drutu przeprowadza się wg PN-62/H-04310.

5.4.5. Sprawdzenie własności plastycznych drutu przeprowadza się wg BN-71/0860-01.

5.5. Ocena wyników badań. Jeżeli liczba kręgów lub szpul z drutem nie odpowiadającym wymaga-

niom 3.1, 3.2, 3.3, 3.6 i 3.7 przekracza liczby podane w tabl. 5, partię drutu należy uznać za nie odpowiadającą wymaganiom normy.

5.6. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii drutu dołącza się zaświadczenie zawierające co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) oznaczenie drutu,
- c) wymiary,
- d) numer partii,
- e) masę partii,
- f) stan.

Na żądanie odbiorcy podane w zamówieniu łączy się atest stwierdzający zgodność drutu z wymaganiami normy oraz ewentualnie wyniki innych badań uzgodnionych z odbiorcą.

KONIEC