

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-67 0894-03
	Drut molibdenowy na podpórki	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są druty molibdenowe wykonane z czystego molibdenu o wartości zanieczyszczeń do 0,08%, przeznaczone na podpórki lamp żarowych oraz do innych celów.

1.2. Normy związane

PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać:

- słowo: drut,
- symbol MoP,
- średnicę drutu,
- numer normy.

2.2. Przykład oznaczenia drutu molibdenowego na podpórki o średnicy 0,100 mm:

DRUT MoP 0,100 BN-67/0894-03

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia i sposób nawinięcia. Drut powinien mieć powierzchnię czystą, bez śladów grafitu i utlenienia, rys i zadziorów. Drut nie powinien mieć miejscowych przegięć.

Dopuszcza się drobne i nieliczne uszkodzenia na powierzchni, których głębokość nie powinna przekraczać połowy wartości tolerancji średnicy.

Drut powinien być nawinięty bez opadających zewnętrznych zwojów tak, aby było możliwe łatwe i swobodne odwiniecie go ze szpuli.

3.2. Wymiary i tolerancje podane w tabl. 1.

Tablica 1

Średnica drutu		Dopuszczalne odchyłki
powyżej	do	
mm		
0,060	0,100	±0,003
0,100	0,200	±0,004
0,200	0,300	±0,005
0,300	0,400	±0,006
0,400	0,700	±0,007
0,700	0,800	±0,01
0,800	1,00	±0,015

3.3. Własności mechaniczne podano w tabl. 2.

Tablica 2

Średnica drutu, mm		A ₂₀₀ , % min
powyżej	do	
0,060	0,100	10
0,100	0,150	12
0,150	0,200	14
0,200	0,300	16
0,300	0,700	16
0,700	1,00	16

3.4. Stan. Druty należy wykonywać w stanie oczyszczonym i wyżarzonym.

3.5. Prostoliniowość. Dla średnic poniżej 0,200 mm odległość końców 1-metrowego odcinka drutu swobodnie zwisającego nie może być mniejsza niż 0,8 mm. Swobodnie zwisający drut powinien się układać po linii opadającej.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie. Drut w zależności od średnicy powinien być nawinięty na szpule lub zwinięty w kręgi wg tabl. 3.

Tablica 3

Średnica drutu, mm		Rodzaj opakowania	Minimalna ilość drutu
powyżej	do		
0,060	0,290	szpule \varnothing 100×20 mm szpule \varnothing 214×30 mm	100 m
0,290	0,400		100 m
0,400	1,00	kręgi	75 g

Drut na szpuli i w kręgu powinien stanowić jeden odcinek. Każdą szpulę po zabezpieczeniu końca drutu przed odwinieniem należy otoczyć opaską z papieru o szerokości nawinięcia. Szpule powinny być pakowane w rulony z tektury falistej, nie więcej niż po 10 sztuk. Każdy krąg powinien być przewiązany co najmniej w trzech miejscach tak, aby końce drutu zabezpieczone były przed odwinieniem. Przy wiązaniu drutem należy przednio założyć opaski z papieru. Kręgi po założeniu wypisanej przywieszki można łączyć w wiązki o masie nie większej niż 5 kg, a następnie pakować w papier lub płótno workowe.

Przemysłowy Instytut Elektroniki

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Elektronicznego i Teletechnicznego dnia 18 września 1967 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1968 r.

(Mon. Pol. nr 71/1967 poz.349)

Do każdego kręgu lub szpuli z drutem należy dołączyć przywieszkę zawierającą co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) oznaczenie drutu,
- c) średnicę drutu,
- d) liczbę metrów i masę (wagę),
- e) masę (wagę) szpuli,
- f) numer partii,
- g) datę produkcji,
- h) znak kontroli technicznej.

W przypadku przesyłania drutu na większe odległości kręgi lub szpule z drutem należy pakować w skrzynie drewniane wyłożone papierem smołowanym. Masa (waga) brutto jednej skrzyni nie powinna przekraczać 80 kg.

Na każdym opakowaniu zbiorczym powinien znajdować się napis zawierający następujące dane:

- znak oraz adres wytwórcy,
- oznaczenie drutu,
- średnicę drutu,
- liczbę szpul lub kręgów,
- masę (wagę) netto,
- numer partii,
- znak kontroli technicznej.

4.2. Przechowywanie i transport. Drut należy przechowywać w krytych, suchych i czystych pomieszczeniach oraz przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wilgocią.

Okres przechowywania wynosi 6 miesięcy od daty dostawy.

5. BADANIA

5.1. Program badań

- a) sprawdzenie powierzchni i sposobu nawinięcia,
- b) sprawdzenie wymiarów,
- c) sprawdzenie wydłużenia,
- d) sprawdzenie prostoliniowości.

5.2. Partia. Partię stanowi jedna dostawa drutu o tej samej średnicy, otrzymana z jednej partii proszku molibdenowego.

Druty bada się partiami.

5.3. Pobieranie próbek

5.3.1. Próbkę do sprawdzenia powierzchni i sposobu nawinięcia. Sprawdzeniu podlegają wszystkie kręgi i szpule z drutem w partii.

5.3.2. Próbkę do sprawdzenia wymiarów, wydłużenia i prostoliniowości podano w tabl. 4

Tablica 4

Liczba kręgów lub szpul w partii	Liczba kręgów lub szpul pobranych do prób	Dopuszczalna łączna liczba kręgów lub szpul nie spełniających wymagań wg 3.2, 3.3 i 3.5
do 25	5	0
26+100	10	1
101+400	25	2
powyżej 400	40	3

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni i sposobu nawinięcia. Powierzchnię drutów o średnicy powyżej 0,2 mm należy oglądać nieuzbrojonym okiem, powierzchnię drutów cieńszych - przy pomocy lupy o powiększeniu 5-krotnym.

Sposób nawinięcia należy sprawdzić nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów. Sprawdzenie średnicy należy przeprowadzić przyrządem pozwalającym na dokonanie pomiaru z dokładnością do 0,002 mm. Pomiar należy przeprowadzić w trzech miejscach odległych 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 wydłużenia - wg FN-71/H-04310. Ze wszystkich pobranych do badań szpul z partii z każdej szpuli należy pobrać 3 próbki o długości 500 mm z różnych miejsc odległych co najmniej o 1 m. Pierwszą próbkę należy pobrać po odrzuceniu 1 m drutu odwiniętego z kręgu lub szpuli.

5.4.4. Sprawdzenie prostoliniowości. Ze szpuli lub kręgu należy odciąć 3 próbki o długości 1 m. Próbki zawieszane w uchwycie i pozostające w swobodnym zwisie powinny spełniać wymagania 3.5. Jeżeli choć jedna próbka nie spełnia wymagań wg 3.5, należy odciąć następne 3 próbki i postępować z nimi analogicznie. Jeżeli choć jedna z 3 ponownie pobranych próbek nie spełnia wymagań podanych w 3.5, drut w szpuli lub kręgu należy uznać za nie odpowiadający wymaganiom normy.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sprawdzenia powierzchni i sposobu nawinięcia. Jeżeli drut w kręgu lub na szpuli nie odpowiada wymaganiom 3.1, należy go uznać za nie odpowiadający wymaganiom normy.

5.5.2. Ocena sprawdzenia wymiarów, wydłużenia i prostoliniowości. Jeżeli liczba szpul z drutem lub kręgów nie odpowiadających wymaganiom 3.2, 3.3 i 3.5 przekracza liczbę podaną w tabl. 4, partię drutu należy uznać za nie odpowiadającą wymaganiom normy.

5.6. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii drutu dołącza się zaświadczenie zawierające stwierdzenie zgodności z wymaganiami normy oraz co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) oznaczenie drutu,
- c) średnicę drutu,
- d) stan,
- e) numer partii,
- f) liczbę metrów,
- g) masę (wagę) partii,
- h) datę produkcji.