

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	
	Mosiądz specjalny Rury	
	BN-74 0826-08 Zamiast BN-69/0826-08 Grupa katalogowa III 64	

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są rury z mosiądzu specjalnego ciągnięte o przekroju kołowym, przeznaczone dla przemysłu metalowego.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia rury z mosiądzu specjalnego w gatunku MF68, ciągniętej, w stanie twardej (z6) o średnicy zewnętrznej 32 mm, grubości ścianki 2 mm i długości fabrykacyjnej:

RURA MF68 Z6 32×2 BN-74/0826-08

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur powinna być czysta i gładka.

Na powierzchni rur dopuszczalne są:

a) rysy, drobne pęcherze, odciski, zadziory, ślady usuwania drobnych wad oraz ślady pierścieniowe i spiralne, których głębokość nie przekracza dopuszczalnej odchyłki grubości ścianki rury;

b) barwy nalotowe po obróbce cieplnej lub trawieniu.

Określenia wad — wg BN-69/0800-04.

3.2. Wymiary

3.2.1. Średnica i grubość ścianki. Rury dostarcza się o średnicy zewnętrznej 32 mm z dopuszczalną odchyłką $\pm 0,24$ mm i grubości ścianki 2 mm z dopuszczalną odchyłką $\pm 0,25$ mm.

Masa 1 m rury wynosi 1,60 kg. Do obliczenia masy 1 m rury przyjęto gęstość mosiądzu równą $8,5 \text{ g/cm}^3$.

Po uzgodnieniu zamawiającego z wytwórcą dopuszcza się produkcję rur o innych wymiarach.

3.2.2. Długość. Rury wykonuje się w długościach fabrykacyjnych od 2000 do 6000 mm.

3.2.3. Prostość. Rury powinny być proste. Dopuszczalna krzywizna 1 m rury nie powinna przekraczać 4 mm.

Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadłe do osi podłużnej rury.

3.3. Skład chemiczny. Rury wykonuje się z mosiądzu w gatunku MF68 o składzie chemicznym wg BN-76/0821-07 i tabl. 1.

Tablica 1

Gatunek		Skład chemiczny, %										
Znak	Cecha	Składniki stopowe			Dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń							
		Cu	P	Zn	Pb	Fe	Sb	Bi	Sn	Al	Si	ogółem
CuZn32P	MF68	66,0 ÷ 70,0	0,25 ÷ 0,35	reszta	0,10	0,10	0,10	0,002	0,10	0,05	0,05	0,3

Tablica 2

Stan	Własności mechaniczne, minimum		
	R_m MPa	kG/mm^2	A_{10} %
półtwardy (z4)	390	40	25
twardy (z6)	490	50	10

Po uzgodnieniu wytwórcy z zamawiającym dostarcza się rury o własnościach mechanicznych: R_m min 440 MPa (45 kG/mm^2).

3.4. Stan. Rury dostarcza się w stanie półtwardym (z4) i twardym (z6).

Oznaczenia stanu — wg PN-71/H-01706.

3.5. Własności mechaniczne rur — wg tabl. 2.

3.6. Odporność na pękanie naprężeniowe. Rury powinny być wolne od naprężeń wewnętrznych.

3.7. Cechowanie. Rury należy cechować zgodnie z PN-73/H-01701.

Zgłoszona przez Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN

Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE dnia 20 grudnia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r. (Dz. Norm. i Miar nr 9/1975 poz. 31)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Rury dostarcza się w wiązkach wg PN-70/H-01702. Do każdej wiązki należy przymocować przywieszkę zawierającą co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) cechę materiału,
- c) stan,
- d) wymiary,
- e) numer partii,
- f) masę partii.

4.2. Przechowywanie. Rury przechowuje się w pomieszczeniach suchych, czystych i wolnych od szkodliwych par i gazów.

4.3. Transport. Rury przewozi się krytymi i czystymi środkami transportowymi, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Partia. Partię stanowią rury tego samego stanu. Masy partii nie ogranicza się.

5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis i ocena wyników badań — wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaje badań	Pobieranie próbek			Opis badań	Ocena wyników badań
1	2			3	4
Sprawdzenie powierzchni (3.1) zewnętrznej	należy przeprowadzić na 100% rur w partii			ogłędziny nieuzbrojonym okiem	rury nie odpowiadające wymaganiom 3.1 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy
wewnętrznej	należy przeprowadzić na 5 rurach pobranych losowo z partii				jeżeli choć jedna rura nie odpowiada wymaganiom 3.1, badaniu poddaje się podwójną liczbę innych rur z partii, jeżeli przy powtórnym badaniu choć jedna rura nie odpowiada wymaganiom 3.1, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
Sprawdzenie wymiarów (3.2)	liczność partii	liczba rur pobranych do badań	łączna liczba rur nie odpowiadających 3.2, kwalifikująca partię	wymiary rur sprawdza się przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładność; grubość ścianki mierzy się na końcu rury, średnicę zewnętrzną w dwóch prostopadłych kierunkach w tej samej płaszczyźnie; prostość sprawdza się wg BN-67/0830-03	jeżeli liczba rur niezgodnych z wymaganiami 3.2 przekracza liczbę dopuszczalną, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
	do 150	20	1		
	151 ÷ 280	32	2		
	281 ÷ 500	50	3		
	powyżej 500	80	5		
Sprawdzenie składu chemicznego (3.3) (tylko na żądanie podane w zamówieniu)	wg PN-70/H-04702			wg PN-69/H-04740 lub innymi metodami gwarantującymi wymaganą dokładność	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 3.3, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

cd. tabl. 3

Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań
1	2	3	4
Sprawdzenie własności mechanicznych (3.5) (tylko na żądanie podane w zamówieniu)	do sprawdzenia własności mechanicznych wycina się po jednej próbce z 2 rur pobranych losowo z partii o masie do 2000 kg i po jednej próbce z 1 rury na każde następne 1000 kg; sposób pobierania próbki wg PN-77/H-04307	wg PN-71/H-04314	jeżeli choć jeden wynik sprawdzenia własności mechanicznych lub odporności na pękanie naprężeniowe nie odpowiada wymaganiom 3.5 lub 3.6, próbkę poddaje się podwójną liczbę próbek pobranych z innych rur z partii; jeżeli choć jeden wynik powtórnego badania nie odpowiada wymaganiom 3.5 lub 3.6, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
Sprawdzenie odporności na pękanie naprężeniowe (3.6)	do sprawdzenia odporności na pękanie naprężeniowe pobiera się po jednej próbce z trzech rur pobranych losowo z partii	wg PN-71/H-04730	

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii dołącza się zaświadczenie jakości wg BN-74/0809-01 załącznik 1.

Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest — wg BN-74/0809-01.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę: Zakłady Hutniczo-Przetwórcze Metali Nieżelaznych HUTMEN, Wrocław.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/0826-08. Wyeliminowano rury z mosiądzu w gatunku MA58, które są uwzględnione w PN-72/H-74586 Miedź. Mosiądz. Rury.

3. Normy związane

PN-73/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie

PN-70/H-01702 Metale nieżelazne. Wyroby. Opakowania i pakowanie

PN-71/H-01706 Metale nieżelazne. Postacie i stany obróbki cieplnej i umocnienia. Nazwy i oznaczenia

PN-77/H-04307 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do próby rozciągania

PN-71/H-04314 Próba statyczna rozciągania rur metalowych

PN-70/H-04702 Badanie składu chemicznego miedzi i stopów miedzi. Pobieranie próbek i przygotowanie śred-

niej próbki laboratoryjnej

PN-71/H-04730 Próba rtęciowa stopów miedzi

PN-69/H-04740 Analiza chemiczna mosiądzów

BN-67/0800-03 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby wyciskane i ciągnione. Nierówności geometryczne.

Określenia i sposoby pomiaru

BN-69/0800-04 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby.

Wady powierzchniowe. Nazwy i określenia

BN-74/0809-01 Metale nieżelazne. Zaświadczenie jakości i atest

BN-76/0821-07 Stopy miedzi do przeróbki plastycznej. Gatunki

4. Autorzy projektu normy mgr inż. Jan Kowalski i mgr inż. Władysława Woźniakowska — BON HUTMEN.

5. Uwagi do wydania II

a) uaktualniono normy związane,

b) wprowadzono jednostki miar Międzynarodowego Układu Jednostek (SI),

c) zmieniono w tabl. 3 licznosci partii i próbki oraz liczbę rur nie odpowiadających 3.2.