

Hutnictwo Żelaza i Stali	N O R M A B R A N Z O W A	BN-76/0648-75
	Rury stalowe ze szwem określonego przeznaczenia	
		Grupa katalogowa III 62

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są rury stalowe ze szwem czarne lub ocynkowane określonego przeznaczenia.

2. PODZIAŁ, OZNACZENIE I SPOSÓB ZAMAWIANIA

2.1. Technologia wykonania. Rury stalowe określonego przeznaczenia wykonuje się jako rury ze szwem i oznacza - S.

2.2. Podział w zależności od rodzaju zabezpieczenia.

- rury czarne bez zabezpieczenia przed korozją o średnicach 17,2 do 168,3 mm - CZ,
- rury ocynkowane o średnicach 21,3 do 88,9 mm - OC.

2.3. Sposób budowy zamówienia. Zamówienie powinno zawierać: nazwę rury, numer normy, oznaczenie wg 2.1. i 2.2., średnicę zewnętrzną i grubość ścianki wg 3.3.1., 3.3.2. i 3.3.3. jak również cyfry kodu.

2.4. Przykład oznaczenia.

a/ rury czarnej o średnicy zewnętrznej 159 mm i grubości ścianki 4 mm:

RURA STALOWA BN-76/0648-75-S-CZ-159x4

Kod	75	01
-----	----	----

b/ rury ocynkowanej o średnicy zewnętrznej 21,3 mm i grubości ścianki 2,35 mm

RURA STALOWA BN-76/0648-75 - S-OC-21,3 x 2,35

Kod	75	02
-----	----	----

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia.

3.1.1. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur czarnych nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć i naderwań. Dopuszczalne są ohropowatości, wgnioty i rysy wynikające z procesu wytwarzania, albo ślady po ich usunięciu w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Wysokość nadlewu wewnętrznego nie określa się.

Huta im. Lenina

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali zarządzeniem nr 1/76 z dnia 14.01.76 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1.04.1976 r.

3.1.2. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur ocynkowanych. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur ocynkowanych nie powinna wykazywać pęcherzy i powinna być szczelna.

Na powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej rur dopuszcza się:

- miejscowe pocienienie powłoki cynkowej,
- miejscowe mechaniczne uszkodzenia powłoki cynkowej,
- miejscowe łuszczenie się powłoki cynkowej,
- nacieki wewnętrzne i zewnętrzne cynku

3.2. Końce rur. Rury wykonuje się z końcami gładkimi. Na ządanie zamawiającego rury mogą być dostarczane z końcami gwintowanymi.

3.3. Wymiary.

3.3.1. Wymiary średnic zewnętrznych grubości ścianek oraz masę 1 m rur czarnych wg tabl. 1.

Tablica 1

Średnica zewnętrzna, mm	Zalecana grubość ścianki mm	Grubość ścianek, mm											
		2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1
		Masa 1 m rury, kg/m											
17,2	2	0,75	0,850	0,942	1,03								
20			1,01	1,12	1,22								
21,3	2,3		1,09	1,21	1,33	1,44							
25			1,29	1,44	1,58	1,72							
26,9	2,3		1,41	1,57	1,73	1,89							
30	2,6			1,77	1,96	2,14							
31,8					2,08	2,27							
33,7	2,9				2,22	2,42	2,69	2,95					
38	2,9				2,53	2,77	3,08	3,38					
42,4	2,9				2,84	3,11	3,47	3,81					
44,5	2,9				2,99	3,28	3,65	4,02					
48,3	2,9				3,27	3,59	4,00	4,41					
51					3,46	3,79	4,23	4,66					
54	2,9				3,68	4,04	4,50	4,91					
57	2,9				3,90	4,28	4,78	5,21					
60,3	3,2					4,54	5,07	5,59	6,17	6,82			
/63,5/						4,79	5,36	5,91	6,52	7,21			
70	3,2					5,30	5,93	6,55	7,24	8,01			
76,1	3,2					5,80	6,49	7,11	7,92	8,71	9,71	10,9	
/82,5/							7,06	7,80	8,63	9,56	10,6	11,9	
88,9	3,6						7,63	8,43	9,33	10,3	11,5	12,9	
101,6	3,6						8,76	9,70	10,7	11,9	13,2	14,9	
108	4							10,3	11,4	12,7	14,1	15,8	
114,3	4							11,0	12,1	13,5	15,0	16,8	
/127/								12,2	13,5	15,0	16,7	18,8	21,0
133	4							12,8	14,2	15,8	17,6	19,8	22,1
139,7	4							13,5	14,9	16,6	18,5	20,8	23,3
159	4							15,4	17,1	19,0	21,1	23,8	26,6
168,3	4							16,3	18,1	20,1	22,4	25,3	28,3

Rury o wymiarach ujętych w nawiasach nie są zalecane i nie należy ich stosować w nowych projektach.

3.3.2. Wymiary średnic, grubości ścianek rur lekkich oraz masę 1 m rur ocynkowanych wg tabl. 2.

Tablica 2

Nominalna średnica otworu rury		Średnica rury			Grubość ścianki δ	Masa 1 m rury gwintowanej ze złączką
		zewnątrzna D_z	max	min.		
mm	cale	mm				kg/m
15	1/2	21,3	21,7	21,0	2,35	1,11
20	3/4	26,9	27,1	26,4	2,35	1,42
25	1	33,7	34,0	33,2	2,9	2,23
32	1 1/4	42,4	42,7	41,9	2,9	2,87
40	1 1/2	48,3	48,6	47,8	2,9	3,30
50	2	60,3	60,7	59,6	3,25	4,63
65	2 1/2	76,1	76,3	75,2	3,25	5,93
80	3	88,9	89,4	87,9	3,65	7,82

3.3.3. Wymiary średnic, grubości ścianek rur średnich oraz masę 1 m rur ocynkowanych wg tabl. 3.

Tablica 3

Nominalna średnica otworu rury		Średnica rury			Grubość ścianki δ	Masa 1 m rury gwintowanej ze złączką
		zewnątrzna D_z	max	min.		
mm	cale	mm				kg/m
15	1/2	21,3	21,8	21,0	2,65	1,23
20	3/4	26,9	27,3	26,5	2,65	1,59
25	1	33,7	34,2	33,3	3,25	2,46
32	1 1/4	42,4	42,9	42,0	3,25	3,17
40	1 1/2	48,3	48,8	47,9	3,25	3,65
50	2	60,3	60,8	59,7	3,65	5,17
65	2 1/2	76,1	76,6	75,3	3,65	6,63
80	3	88,9	89,5	88,0	4,05	8,64

3.3.4. Dopuszczalne odchyłki średnic zewnętrznych nie powinny przekraczać wartości:

- dla rur o średnicy zewnętrznej do 50 mm $\pm 0,75$ mm,
- dla rur o średnicy zewnętrznej powyżej 50 mm $\pm 1,5$ %.

3.3.5. Dopuszczalne odchyłki grubości ścianek nie powinny przekraczać ± 15 % wymiaru grubości.

Górna granica tolerancji ścianki rury określa się wagowo w stosunku do wagi wagonowej + 20 %.

5.4. Opis badań.

5.4.1. Sprawdzenie powierzchni należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem. Wnętrze rury ogląda się przy oświetleniu rury z obu końców.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów rur należy przeprowadzić przyrządami uniwersalnymi, przy czym:

- średnice zewnętrzne, grubości ścianek, owalność i prostosć należy mierzyć z dokładnością 0,1 mm,
- długość należy mierzyć z dokładnością 1 mm,
- prostosć należy sprawdzać przez przyłożenie liniażu i zmierzenie największej krzywizny z dokładnością 0,1 mm.

Sprawdzenie powierzchni i wymiarów gwintów należy przeprowadzać wg PN-54/M-02030.

5.4.3. Sprawdzenie masy rur należy przeprowadzać przez porównanie masy rzeczywistej z teoretyczną podaną w tablicach 1, 2 i 3.

5.4.4. Sprawdzenie szczelności należy przeprowadzać wg PN-73/H-04419 pod ciśnieniem podanym w 3.4.

5.5. Ocena wyników badań.

5.5.1. Ocena wyników sprawdzania powierzchni, wymiarów i masy. Jeżeli którekolwiek z badań da wynik nie odpowiadający wymaganiom normy, badanie należy powtórzyć na podwójnej liczbie próbek w stosunku do liczby podanej w 5.3. Rury z których badano próbki dały wynik ujemny, należy usunąć z partii. Jeżeli przy powtórnym badaniu chociaż jedna próbka nie odpowiada wymaganiom, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.5.2. Ocena sprawdzenia szczelności. Rury nie odpowiadające wymaganiom wg 3.4. należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy i usunąć z partii.

5.6. Zaswiadczenie jakości. Wytwórca obowiązany jest wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, zawierające stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Rury uznane za niezgodne z wymaganiami normy wytwórca może przesortować, poprawić i przedstawić ponownie do badań jako nową partię. Wynik powtórnego badania jest ostateczny.

K O N I E C

Załącznik

KODY I OZNACZENIA RUR STALOWYCH ZE SZWEM OKREŚLONEGO PRZEZNACZENIA

Kod	Oznaczenie
7501	S - CZ
7502	S - OC

Pierwsze dwie cyfry oznaczają kod normy

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Branżowy Ośrodek Normalizacyjny Huty im. Lenina

2. Norma jest uzupełnieniem do norm PN-74/H-74200 i PN-73/H-74244 w zakresie wymagań dla rur ze szwem czarnym i ocynkowanych określonego przeznaczenia jako II gatunek rur podanych w cenniku nr 31-z/76.

• 3. Normy związane

PN-73/H-04419	Próba szczelności rur
PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN-73/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
PN-73/H-82200	Cynk
PN-73/M-02030	Gwinty rurowe cylindryczne. Wymiary i tolerancje