

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Hutnictwo Żelaza i Stali | NORMA BRANŻOWA | BN-69/0644-17 |
| | Stal walcowana. Pręty skręcane na żerdzie górnicze. | zamiast PN-59/H-93241 w za- kresie prętów na żerdz Gr. kat. III 22 |

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są pręty walcowane na gorąco, a następnie skręcane ze stali węglowych, przeznaczone do wyrobu żerdzi górniczych.

1.2. Normy związane :

- PN-58/H-01102 - Cechowanie stalowych półwyrobów i wyrobów hutniczych.
 PN-62/H-01103 - Cechowanie barwne stali.
 PN-61/H-04004 - Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytopowej.
 PN-57/H-04350 - Próba twardości metali sposobem Brinella.
 PN-66/H-84019 - Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Rodzaje. Zależnie od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje prętów :

- R - rombowa
 Z - żebrów okrągła

2.1.2. Odmiany. W zależności od kierunku skrętności kształtu rozróżnia się dwie odmiany prętów :

- Ls - lewoskrętny,
 Ps - prawoskrętny.

2.2. Przykład oznaczenia :

a/ pręta rombowa /R/ - lewoskrętnego /Ls/ na żerdzie o wymiarze $a = 37$ mm, ze stali 45, w stanie surowym :

PRĘT NA ŻERDZIE R Ls - 37 - 45 BN-69/0644 - 17

b/ pręta żebrów okrągłego /Z/ - prawoskrętnego /Ps/ na żerdzie o wymiarze $a = 34$ mm, ze stali 45, w stanie zmięczonym

PRĘT NA ŻERDZIE Z Ps - 34 - 45 - M-BN-69/0644 - 17

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia. Powierzchnia prętów powinna być gładka, bez łusek, pęknięć, naderwań, zawalcowań, zadziorów, widocznych nieuzbrojonym okiem.

Wady te powinny być usunięte za pomocą szlifowania, przy czym ślady szlifowania powinny przebiegać równoległe do osi pręta.

Dopuszczalna głębokość śladów usuwania wad nie może być większa niż dolna odchyłka wymiarowa licząc od wymiaru nominalnego.

Zjednoczenie Hutnictwa Żelaza i Stali

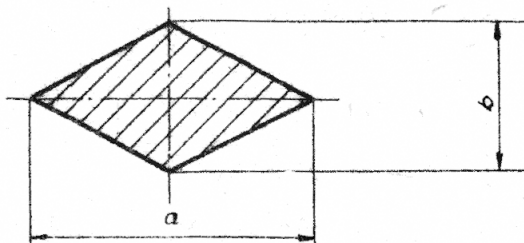
Ustanowiona przez Dyrektora ZHŻiStali zarządzeniem nr 22/69 z dnia 31.VII.1969 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1.I.1970 r. /Monitor Polski nr

..... poz.

3.2. Wymiary przekroju poprzecznego. Powierzchnia przekroju prętów podana w tablicach 1 i 2 obliczona została z wymiarów nominalnych.

Masa 1 metra obliczona dla wymiarów nominalnych przy gęstości stali $7,85 \text{ kg/dcm}^3$.

3.2.1. Pręty rombowe /R/

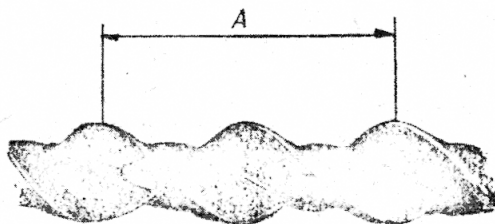


Wymiary, dopuszczalne odchyłki, powierzchni przekroju oraz masę 1 metra prętów podaje tablica 1.

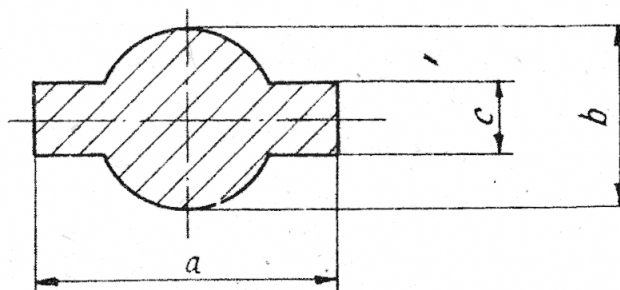
Tablica 1.

| Przekrój poprzeczny, mm | | | | Skok, mm | | | Masa 1 m kg |
|-------------------------|-----------------|--------|-----------------|-------------------------------|---------------|------------------------|-------------------|
| a | | b | | Powierzch. mm ² | Wielkość A | Dopuszczal. odchył. | |
| Wymiar | Dop. odchył. | Wymiar | Dop. odchył. | | | | |
| 37 | + 1,2 | 22,5 | + 0,5 | 416,5 | 80 | ± 10 | 3,27 |
| 40 | - 0,6 | | - 0,3 | 430 | | | 3,27 |

Dopuszczalne jest zaokrąglenie, krawędzi o ile promień zaokrąglenia nie przekracza 1,5 mm. Dopuszczalna różnica promienia zaokrąglenia przeciwległych krawędzi wymiaru "a" nie powinna przekraczać 0,8 mm.



3.2.2. Pręty żebrów okrągłe /Z/

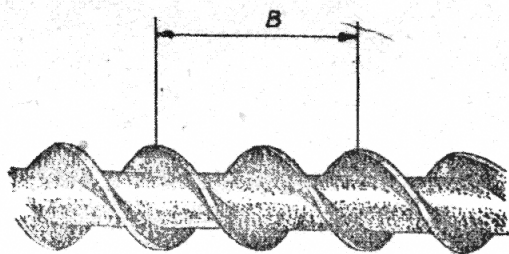


Wymiary, dopuszczalne odchyłki, powierzchnię przekroju oraz masę 1 metra prętów podaje tablica 2.

Niesymetryczność /przesunięcie/ kształtu względem osi pionowej nie powinna przekraczać $\pm 0,5 \text{ mm}$.

Tablica 2.

| Przekrój poprzeczny, mm | | | | Skok, mm | | | Masa 1 m . kg | |
|-------------------------|-----------------|--------|-----------------|----------|---------------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|
| a | | b | | c | Powierzchnia mm ² | Wielkość B | | Dopuszczalna odchył. |
| Wymiar | Dop. odchył. | Wymiar | Dop. odchył. | | | | | |
| 34 | + 0,8 | 22,5 | ± 0,5 | 4 | 428 | 80 | ± 10 | 3,36 |
| 39 | | | | | 449 | | | 3,52 |
| 52 | - 0,4 | | | | 496 | 120 | + 10 - 20 | 3,90 |



3.3. Długość. Pręty dostarcza się w długościach :

a/ fabrykacyjnych :

dla stanu surowego - 2 do 8 m, a dla stanu zmiękzonego - 2 do 4,5 m

b/ dokładnych-określonych w zamówieniu w granicach długości fabrykacyjnych z odchyłką +250 mm

dla prętów ciętych na gorąco i ± 20 mm

dla prętów ciętych na zimno /Z/.

W przypadku dostawy prętów w długościach fabrykacyjnych, wytwórca może dostarczyć do 10 % zamówionego ciężaru prętów o długościach mniejszych niż 2 m, lecz nie mniejszych niż 1,5 m jeżeli przy zamówieniu nie uzgodniono inaczej.

Powierzchnia cięcia prostopadła do osi pręta może być wymagana tylko przy dostawie prętów ciętych na zimno /Z/.

Przy dostawie prętów ciętych na gorąco dopuszczalne jest lekkie zniekształcenie końców prętów na długości nie przekraczającej 50 mm.

3.4. Prostość. Pręty dostarcza się prostowane. Dopuszczalna strzałka skrzywienia nie może przekraczać 6 mm na 1 m.

3.5. Materiał. Pręty wykonuje się ze stali konstrukcyjnej węglowej wyższej jakości w gatunku 45 wg PN-66/H-84019. Dopuszcza się po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym a wytwórcą wykonywanie prętów rombów i żebrów okrągłych z innych gatunków stali.

3.6. Twardość prętów w stanie surowym nie powinna przekraczać 241 HB. Twardość prętów ze stali 45 w stanie zmiękczonym nie powinna przekraczać 197HB, a w przypadku zamawiania prętów z innego gatunku stali, twardość powinna odpowiadać wartościom podanym w normach klasyfikacyjnych dla danego gatunku stali.

3.7. Stan dostawy. Pręty dostarcza się w zależności od wymagań podanych w zamówieniu :

a/ w stanie surowym /bez znaku/

b/ w stanie zmiękczonym /M/

Stan dostawy prętów wykonanych z innych gatunków stali powinien być uzgodniony przy zamówieniu.

Dopuszcza się dostawę prętów normalizowanych z temperatury końca walcowania przy spełnieniu wymagań w zakresie twardości.

3.8. Cechowanie. Do każdej wiązki prętów zgodnie z PN-62/H-01102 powinny być przymocowane przynajmniej dwie przywieszki umieszczone na końcach wiązek, na których należy podać przez wybicie lub malowanie trwałą farbą następujących znaków :

a/ znak wytwórcy,

b/ znak stali,

c/ numer wytopu,

d/ znak kontroli technicznej wytwórcy.

Na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu pręty cechuje się barwnie zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-62/H-01103.

4. OPAKOWANIE

Pręty dostarcza się w wiązkach. Masa /waga/ wiązki nie powinny przekraczać 3 ton.

Na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamówieniu pręty mogą być dostarczane w wiązkach o masie 50 - 100 kg łączonych w większe wiązki o masie 3 ton.

W skład jednej wiązki powinny wchodzić pręty pochodzące z jednej partii.