

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Stop PA45 Pręty na śruby i nakrętki	0834-11
		Grupa katalogowa III 55

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są pręty ciągnięte ze stopu PA45, o przekroju kołowym, do produkcji śrub i nakrętek, dostarczane w kręgach.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia pręta ze stopu PA45, przesyconego z temperatury wyciskania, ciągniętego i naturalnie starzonego (tk) o średnicy 9,7 mm w kręgach:

PRĘT PA45 tk \varnothing 9,7 w kręgach BN-77/0834-11

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia prętów powinna być czysta i gładka.

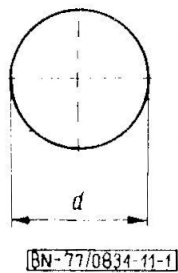
Dopuszczalne są:

- drobne pęcherze, zadziony, rysy i zaciśnięcia nie przekraczające dopuszczalnego pola tolerancji,
- barwy nalotowe oraz białe i ciemne plamy o gładkiej powierzchni,
- plamy od smarów.

Nazwy i określenia wad - wg BN-69/0800-04.

3.2. Wymiary

3.2.1. Średnice prętów - wg rysunku i tabl. 1.



Tablica 1

Średnica d	Dopuszczalne odchyłki średnicy	Powierzchnia przekroju	Masa 1 m pręta
		mm^2	kg
7,7	-0,09	46,54	0,125
9,7		73,90	0,200
11,7	-0,11	107,51	0,291
12,5		122,72	0,333
13,7		147,34	0,398
14,4		162,86	0,442
15,7		193,49	0,552

Po uzgodnieniu z wytwórcą dopuszcza się produkcję prętów o wymiarach nominalnych nie ujętych w tabl. 1.

3.2.2. Owalność prętów czyli różnica średnic mierzona w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w tym samym przekroju pręta, nie może przekraczać dopuszczalnych odchyłek wymiarowych średnicy.

3.3. Stan. Pręty dostarcza się w stanie przesyconym na wybiegu prasy, zgniecionym i naturalnie starzonym (tk). Oznaczenie stanu - wg PN-71/H-01706.

3.4. Skład chemiczny prętów ze stopu PA45 - wg PN-68/H-88026.

3.5. Własności mechaniczne prętów - wg tabl. 2.

Tablica 2

Stan	Ozna- cze- nie stanu	R_m		$R_{0,2}$		A_5 %
		MPa	(kg/mm^2)	MPa	(kg/mm^2)	
minimum						
Prze- sycy- ony, zgnie- ciony, natu- ralnie starzo- ny	tk	180	18	90	9	10

Zgłoszona przez Walcownie Metali DZIEDZICE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 30 września 1977 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3 /1978 poz. 18)

3.6. Spęcznie. Płaska główka nitu powstała w wyniku próby spęczenia powinna mieć okrągły lub lekko owalny kształt o równej i gładkiej powierzchni. Na powierzchni główki niedopuszczalne są pęknięcia i rozwarstwienia.

3.7. Cechowanie. Pręty należy cechować pośrednio za pomocą przywieszki, która powinna być dołączona do każdego kręgu. Na przywieszce powinno być podane co najmniej:

- a) znak wytwórcy,
- b) cecha materiału,
- c) stan,
- d) numer partii,
- e) wymiar,

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Kręgi prętów należy pakować zgodnie z PN-70/H-01702 p. 8.3.6.1 lub w przypadku konserwowania prętów wg p. 8.3.6.2.

Konserwowanie prętów należy stosować tylko na żądanie podane w zamówieniu.

Pręty dostarcza się w kręgach o średnicy wewnętrznej od 1300 do 1500 mm i o masie od 50 do 150 kg. Dopuszcza się 15% kręgów o masie od 25 do 50 kg.

4.2. Przechowywanie. Pręty należy przechowywać w suchych, czystych pomieszczeniach, wolnych od szkodliwych par, gazów i środków chemicznych.

4.3. Transport. Pręty należy przewozić krytymi, suchymi i czystymi środkami transportowymi z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym i samochodowym. Jednostki ładunkowe należy umieścić w środku transportowym ściśle obok siebie i zabezpieczyć przed wzajemnym przesuwaniami.

5. BADANIA

5.1. Partia. Partię stanowią pręty jednakowej średnicy. Masy partii nie ogranicza się.

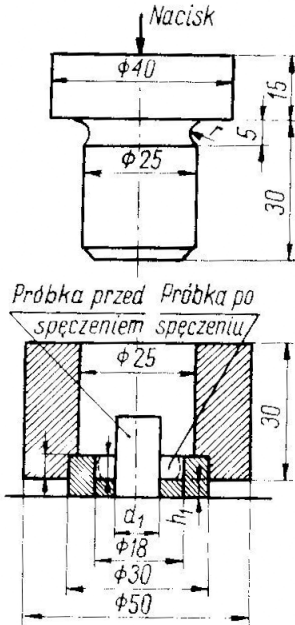
5.2. Rodzaje badań, pobieranie próbek, opis badań i ocena wyników badań – wg tabl. 3.

5.3. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii prętów należy dołączyć zaświadczenie jakości, a na żądanie zamawiającego atest zgodnie z BN-74/0809-01.

Tablica 3

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań									
1	2	3	4	5									
1	Sprawdzenie powierzchni (3.1)	wszystkie kręgi z partii	sprawdzenie powierzchni przeprowadza się nieuzbrojonym okiem na zewnętrznych zwojach kręgów	kręgi nieodpowiadające wymaganiom 3.1 lub 3.2 należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy									
2	Sprawdzenie wymiarów (3.2)		pomiar średnicy pręta dokonuje się w dwóch miejscach kręgu w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach za pomocą mikrometru										
3	Sprawdzenie składu chemicznego (tylko na żądanie podane w zamówieniu) (3.4)	wg PN-67/H-04701	wg PN-70/H-04835 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność	jeżeli wynik analizy chemicznej nie odpowiada wymaganiom 3.4, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy									
4	Sprawdzenie własności mechanicznych (3.5)	do sprawdzenia własności mechanicznych należy pobrać losowo <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>Liczba kręgów w partii</td> <td>Liczba kręgów pobranych do badań</td> <td>Liczba kręgów nie odpowiadających 3.5 kwalifikująca partię</td> </tr> <tr> <td>do 25</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>26 do 150</td> <td>8</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>próbki pobiera się i przygotowuje wg PN-69/H-04307</p>	Liczba kręgów w partii	Liczba kręgów pobranych do badań	Liczba kręgów nie odpowiadających 3.5 kwalifikująca partię	do 25	2	0	26 do 150	8	1	wg PN-71/H-04310	jeżeli liczba kręgów niezgodnych z wymaganiami 3.5 jest większa od liczby kwalifikującej, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
Liczba kręgów w partii	Liczba kręgów pobranych do badań	Liczba kręgów nie odpowiadających 3.5 kwalifikująca partię											
do 25	2	0											
26 do 150	8	1											

cd. tabl. 3

Lp.	Rodzaje badań	Pobieranie próbek	Opis badań	Ocena wyników badań									
1	2	3	4	5									
5	Próba spęczania (3.6)	10% kręgów, jednak nie mniej niż 1 krąg. Z każdego kręgu pobiera się po jednej próbce z obu końców kręgu.	<p>próbę spęczania przeprowadza się na próbkach w stanie dostawy.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Średnica drutu d</th> <th>Wysokość h_1</th> <th>Średnica otworu w podstawie d_1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">mm</td> </tr> <tr> <td>7,7-15,7</td> <td>7,5</td> <td>$d + 0,15$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Spęczanie należy przeprowadzać na urządzeniu wg rys. 2 zachowując następujące warunki: długość próbki przed spęceniem powinna wynosić $1,5d$ plus h_1; próbkę spęca się do uzyskania wysokości główki równej $0,6$ średnicy pręta</p> 	Średnica drutu d	Wysokość h_1	Średnica otworu w podstawie d_1	mm			7,7-15,7	7,5	$d + 0,15$	jeżeli choć jedna próbka nie odpowiada wymaganiom 3.6, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy
Średnica drutu d	Wysokość h_1	Średnica otworu w podstawie d_1											
mm													
7,7-15,7	7,5	$d + 0,15$											

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Walcownie Metali "DZIEDZICE".

2. Normy związane

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-69/H-04307 Metale nieżelazne. Pobieranie i przygotowanie próbek do próby rozciągania

PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

PN-67/H-04701 Analiza chemiczna aluminium i stopów alu-

minium. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

PN-70/H-04835 Analiza chemiczna stopów aluminium

PN-68/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Gatunki

BN-69/0800-04 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Wady powierzchniowe. Nazwy i określenia

3. Autorzy projektu normy - mgr inż. Zygmunt Stec - Zakłady Metali Lekkich "KĘTY", mgr inż. Juliusz Sender-ski - Instytut Metali Nieżelaznych, Oddział w Skawinie.