

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA		BN-76
	Łożyska do wag analitycznych Noże korundowe		0899-09
			Grupa katalogowa III 58

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są noże trójkątne do wag analitycznych wykonane z syntetycznego monokryształu korundu.

NÓŻ 16×5×5,5 BN-76/0899-09

b) noża o długości 24 mm, szerokości podstawy 5 mm i wysokości 5,5 mm:

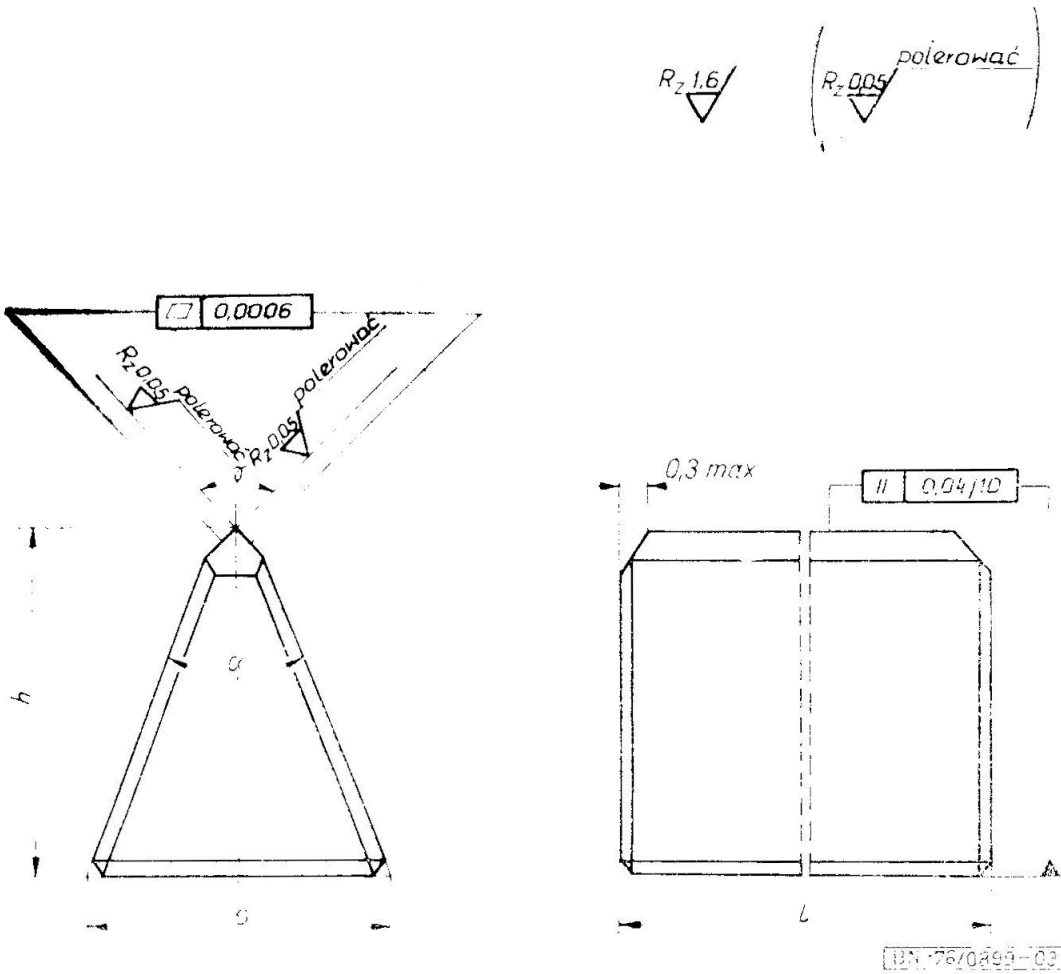
NÓŻ 24×5×5,5 BN-76/0899-09

2. OZNACZENIE

a) noża o długości 16 mm, szerokości podstawy 5 mm i wysokości 5,5 mm:

3. WYMAGANIA

3.1. Kształt i wymiary noży w mm — wg rysunku i tabl. 1.



Dopuszcza się przytępienie wszystkich krawędzi z wyjątkiem ostrza na 0,1 ÷ 0,3 — 45°.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego
Metali Nieżelaznych METALE dnia 9 sierpnia 1976 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1977 poz. 4)

Tablica 1

Oznacze- nie noża	Dłu- gość <i>l</i>	Szero- kość podsta- wy <i>s</i>	Wyso- kość <i>h</i>	Kąt za- ostrze- nia <i>γ</i>	Kąt po- wierz- chni bocz- nych ostrza <i>α</i>
mm					
16×5×5,5	16 _{-0,3}	5 _{-0,2}	5,5 _{+0,1 -0,2}	90 ±10	45 ±5
24×5×5,5	24 _{-0,3}	5 _{-0,2}	5,5 _{+0,1 -0,2}	90 ±10	45 ±5
Po uzgodnieniu między wytwórcą i zamawiającym dopuszcza się dostawę noży korundowych o innych kształtach i wymiarach.					

3.2. Powierzchnia noża powinna być bez pęknięć i wykruszeń. Dopuszcza się na krawędziach z wyjątkiem ostrza i powierzchni tworzących ostrze nie więcej niż dwie szczyrby o szerokości do 0,3 mm. Chropowatość powierzchni polerowanych powinna być zgodna z oznaczeniami na rysunku.

3.3. Ostrze. Za szerokość ostrza noża przyjmuje się umownie szerokość linii świetlnej widocznej w mikroskopie o powiększeniu 500× (mikrotwardościomierz MTP) w świetle odbitym padającym w osi głównej przekroju na przecięcie powierzchni tworzących. Szerokość ostrza powinna być co najmniej równa 0,5 μm. W przypadkach wątpliwych podstawą oceny ostrza noża powinien być nóż wzorcowy uzgodniony między wytwórcą i odbiorcą. Dopuszcza się wyszczerbienia ostrza o łącznej długości 0,25 mm, natomiast pojedyncze wyszczerbienie nie może przekroczyć długości 0,1 mm.

3.4. Symetria ostrza. Ostrze noża powinno być symetryczne do osi głównej przekroju noża. Dopuszcza się odchyłkę symetrii najwyższej 0,1 mm na długości noża.

3.5. Prostoliniowość ostrza. Ostrze noża powinno być linią prostą i ciągłą. Dopuszcza się wklęsłość najwyższej 5 μm.

3.6. Równoległość ostrza. Ostrze noża powinno być równoległe do płaszczyzny podstawy. Dopuszcza się odchyłkę równoległości najwyższej 0,04 mm na długości 10 mm.

3.7. Materiał. Noże powinny być wykonane z syntetycznego bezbarwnego monokryształu korundu wg BN-74/0885-02. Dopuszcza się wykonanie noży z korundu barwionego po uprzednim uzgodnieniu między wytwórcą i zamawiającym.

Po uzgodnieniu dopuszcza się dostawę noży z korundu o własnościach nie ujętych w BN-74/0885-02.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE
I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Noże należy pakować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, np. do otworów wyciętych w gąbce poliuretanowej umieszczonej w kartonowym pudełku.

Do każdego opakowania powinna być dołączona nalepka zawierająca co najmniej:

- a) nazwę wytwórcy,
- b) nazwę wyrobu,
- c) liczbę sztuk,
- d) numer partii,
- e) datę produkcji.

4.2. Przechowywanie. Noże opakowane zgodnie z 4.1 należy przechowywać w zamkniętych, suchych, czystych i krytych pomieszczeniach, zabezpieczając je przed wilgocią i aktywnymi chemikaliami.

4.3. Transport. Noże należy przewozić w opakowaniu w czystych i krytych środkach transportowych, zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.1),
- b) sprawdzenie powierzchni (3.2),
- c) sprawdzenie ostrza (3.3),
- d) sprawdzenie symetrii ostrza (3.4),
- e) sprawdzenie prostoliniowości ostrza (3.5),
- f) sprawdzenie równoległości ostrza (3.6).

5.2. Partia. Partię stanowią noże korundowe o jednakowych wymiarach przedstawione do jednorazowego odbioru.

5.3. Pobieranie próbek. Kontroli podlega 100% noży przy liczności partii do 25 sztuk. Przy większych licznosciach partii pobieranie próbek prowadzi się w sposób losowy zgodnie z licznosciami próbek podanymi w:

- tabl. 2 — dla kontroli normalnej,
- tabl. 3 — dla kontroli obostrzonej,
- tabl. 4 — dla kontroli ulgowej.

Poziom kontroli — II ogólny wg PN-73/N-03021. Wadliwość dopuszczalna *w*₂ maksimum: — 1%. Plan badania — jednostopniowy wg PN-73/N-03021.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie kształtów i wymiarów

5.4.1.1. Sprawdzenie długości noża należy przeprowadzać za pomocą suwmiarki I klasy z noniusem o działce elementarnej 0,05 mm.

Tablica 2. Kontrola normalna

Liczność partii <i>N</i> sztuk	Liczność próbki <i>n</i> sztuk	<i>m</i> ₁
26 ÷ 150	13	0
151 ÷ 500	50	1
501 ÷ 1200	80	2
1201 ÷ 3200	125	3

Tablica 3. Kontrola obostrzona

Liczność partii <i>N</i> sztuk	Liczność próbki <i>n</i> sztuk	<i>m</i> ₁
26 ÷ 150	20	0
151 ÷ 1200	80	1
1201 ÷ 3200	125	2

Tablica 4. Kontrola ulgowa

Liczność partii <i>N</i> sztuk	Liczność próbki <i>n</i> sztuk	<i>m</i> ₁
26 ÷ 150	5	0
151 ÷ 500	20	0
501 ÷ 1200	32	1
1201 ÷ 3200	50	1

*m*₁ — liczba kwalifikująca, tj. maksymalna liczba sztuk niedobrych w próbce, przy której partię należy uznać za zgodną z wymaganiami.

5.4.1.2. Sprawdzenie szerokości podstawy, wysokości, symetrii ostrza oraz wielkości kątów *α* i *γ* należy przeprowadzać z obu stron na mikroskopie warsztatowym, np. MWD.

5.4.2. Sprawdzenie powierzchni przeprowadza się przez porównanie z wzorcową powierzchnią, która została sprawdzona na mikointerferometrze MII-4 wg instrukcji obsługi przyrządu. W przypadkach wątpliwych pomiar należy przeprowadzić wprost na interferometrze. Pomiar szerokości wyszczerbień należy przeprowadzać na wyskalowanym mikroskopie przy powiększeniu 10 do 20 razy.

5.4.3. Sprawdzenie ostrza należy przeprowadzać za pomocą mikroskopu, np. AMPLIVAL-1, z obiektywem o powiększeniu 40× i okulem mikrometrycznym 15× po uprzednim wykalibrowaniu bębna okularu na płytce mikrometrycznej o działce 0,01 mm. Siatkę okularu ustawia się na brzeg obrazu ostrza lub szczyrby, odczytuje się na bębnie wskazania, przesuwając siatkę na drugi brzeg obrazu i ponownie odczytuje wskazania na bębnie. Powiększenie mikroskopu powinno wynosić 500×.

5.4.4. Sprawdzenie prostoliniowości ostrza należy przeprowadzać przez obserwację szczeliny świetlnej, powstającej przy zetknięciu ostrza z płytką o wzorcowej płaskości o powierzchni ustawionej prostopadle do osi głównej przekroju noża, a następnie przechylanej pod różnymi kątami w obie strony od osi głównej.

W przypadkach wątpliwych należy sprawdzić płaskość powierzchni tworzących ostrze za pomocą płaskiej płytki interferencyjnej przyłożonej oddzielnie do każdej z dwóch powierzchni tworzących w taki sposób, aby uzyskać najmniejszą liczbę prążków.

Odchyłkę płaskości obliczyć wg wzoru

$$\Delta p = m \cdot \frac{\lambda}{2}$$

w którym:

- m* — najmniejsza liczba prążków obrazu interferencyjnego liczona od miejsca zetknięcia (prążka zerowego),
- λ* — długość fali światła białego równa 0,6 μm.

5.4.5. Sprawdzenie równoległości ostrza należy przeprowadzać na obu końcach noża równocześnie ze sprawdzeniem wysokości wg 5.4.1.2.

5.5. Ocena wyników badań. Partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy i odrzucić, gdy liczba noży niezgodnych z wymaganiami wg 3.1 do 3.6 przekracza liczbę *m*₁ przewidzianą w tabl. 2 ÷ 4.

5.6. Zaświadczenie jakości. Do każdej partii noży należy dołączyć zaświadczenie jakości wg BN-74/0809-01 p. 2.1. Na żądanie zamawiającego dostarcza się atest wg BN-74/0809-01 p. 2.2.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE. Katowice.

2. Normy związane
PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-74/0809-01 Metale nieżelazne. Zaświadczenie jakości i atest
BN-74/0885-02 Korundy syntetyczne

3. Autorzy projektu normy — mgr Zofia Sokołowska, inż. Bogumił Hejmej — Zakład Doświadczalny przy Hucie Aluminium w Skawinie.