

NARZĘDZIA I MATERIAŁY ŚCIERNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Wyroby z piaskowca	4269-01
	Osełki i toczaki	Grupa katalogowa 0425

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są osełki stosowane do ostrzenia narzędzi rolniczych, gospodarczych i rzemieślniczych oraz toczaki do wolnoobrotowego ostrzenia narzędzi gospodarczych i części tnących maszyn rolniczych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od kształtu i przeznaczenia rozróżnia się dwa rodzaje osełek do ostrzenia narzędzi rolniczych, gospodarczych i rzemieślniczych:

- oznaczonych cyfrą 0 (rys. 1),
- oznaczonych cyfrą 1 (rys. 2),

oraz dwa rodzaje toczaków do ostrzenia:

- narzędzi gospodarczych, oznaczonych literą A z otworem okrągłym lub kwadratowym (rys. 3),
- części tnących maszyn rolniczych, oznaczonych literą B z otworem okrągłym lub kwadratowym (rys. 4).

2.2. Wielkości. W zależności od szerokości rozróżnia się jedną wielkość osełek rodzaju 0 oraz trzy wielkości osełek rodzaju 1 (tabl. 1).

W zależności od wymiaru średnicy rozróżnia się pięć wielkości toczaków rodzaju A i B (tabl. 2).

2.3. Przykład oznaczenia

- osełki rodzaju 1, o szerokości 60 mm:
OSEŁKA 1/60/BN-89/4269-01
- toczaka rodzaju A, o średnicy 300 mm:
TOCZAK A/300/BN-89/4269-01

3. WYMAGANIA

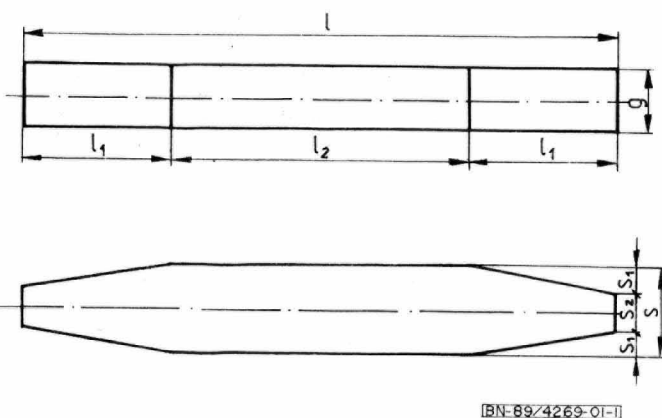
3.1. Materiał. Piaskowiec użyty do produkcji osełek i toczaków powinien mieć strukturę drobnodziarnistą, teksturę jednorodną bez uwarstwień, ścieralność na tarczy Boehmego co najmniej 2 cm.

Surowcem do produkcji osełek są bloki surowe z piaskowca gatunku I wg BN-84/6716-03, o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 11 MPa.

Surowcem do produkcji toczaków są płyty surowe uzyskane z bloków piaskowcowych gatunku I wg BN-84/6716-03, o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 20 MPa.

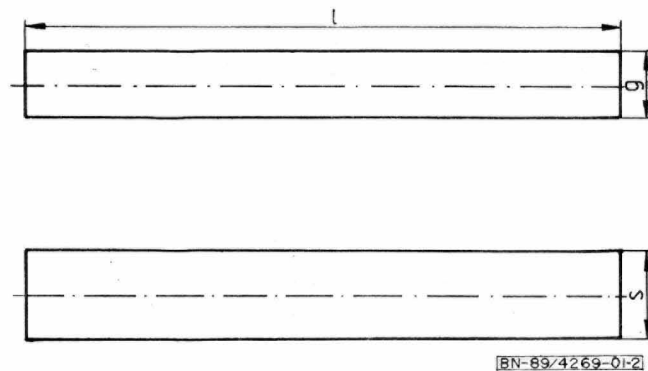
3.2. Kształt osełek rodzaju 0 i 1 — wg rys. 1 i 2 oraz toczaków rodzaju A i B — wg rys. 3 i 4.

Osełka 0



Rys. 1

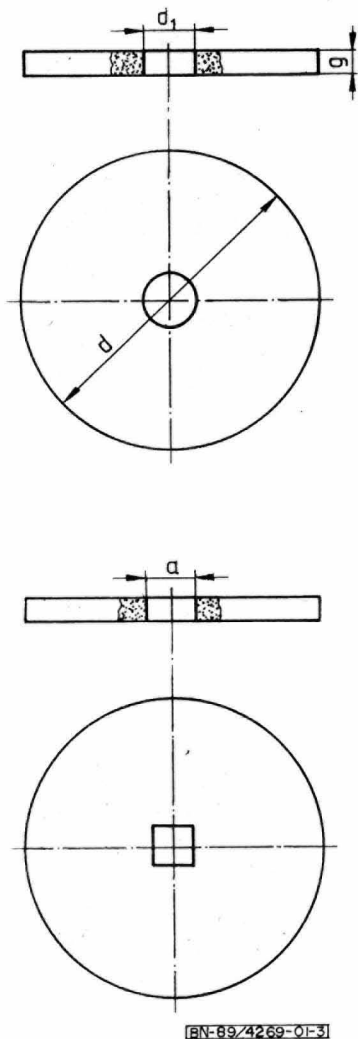
Osełka 1



Rys. 2

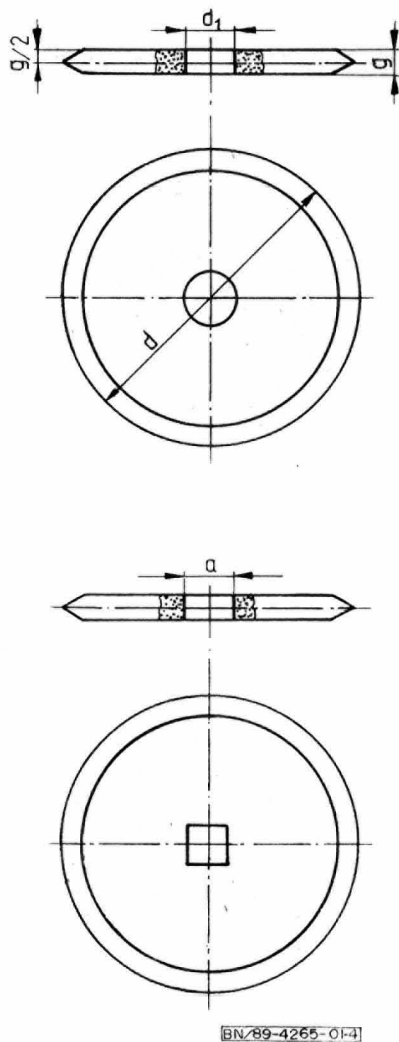
Zgłoszona przez Kombinat Kamienia Budowlanego Zakład Projektowo-Badawczy PROKAM
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 6 marca 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1989, poz. 8)

Toczaki A



Rys. 3

Toczaki B



Rys. 4

3.3. Wymiary i dopuszczalne odchyłki oselek — wg tabl. 1 oraz toczaków — wg tabl. 2.

Tablica 1

Lp.	Wymiary oselek, mm	Rodzaje oselek			
		0	1		
1	Długość (l)	220 $\pm$ 10	220 $\pm$ 10		
2	Długość skosu (l_1)	60 $\pm$ 5	—		
3	Długość boku (l_2)	100 $\pm$ 10	—		
4	Szerokość (s)	35 $\pm$ 3	35 $\pm$ 3	60 $\pm$ 5	90 $\pm$ 5
5	Szerokość skosu (s_1)	10 $\pm$ 1	—		
6	Szerokość czoła (s_2)	15 $\pm$ 1	—		
7	Grubość (g)	25 $\pm$ 2	25 $\pm$ 2	40 $\pm$ 4	60 $\pm$ 5

Tablica 2

Lp.	Wymiary toczaków, mm	Rodzaje toczaków									
		A					B				
1	Średnica (d)	250 $\pm$ 5	300 $\pm$ 5	400 $\pm$ 5	500 $\pm$ 10	600 $\pm$ 10	350 $\pm$ 5	400 $\pm$ 5	450 $\pm$ 5	500 $\pm$ 5	600 $\pm$ 5
2	Grubość (g)	40 $\pm$ 2	50 $\pm$ 2	60 $\pm$ 100 $\pm$ 5			60 $\pm$ 100 $\pm$ 2				

cd. tabl. 2

Lp.	Wymiary toczaków, mm		Rodzaje toczaków	
			A	B
3	Otwór	okrągły o średnicy (d_1)	50 $\pm$ 1	50 $\pm$ 1
		kwadratowy o boku (a)	40 $\pm$ 1	40 $\pm$ 1

Dopuszcza się wykonanie toczaków o grubości do 200 mm, rodzajów A i B, na podstawie indywidualnej dokumentacji technicznej.

3.4. Wygląd zewnętrzny

3.4.1. Powierzchnie i krawędzie oselek. Powierzchnie powinny być wykonane w fakturze piłowanej, z wyjątkiem powierzchni skosów osełki rodzaju 0, które mogą być wykonane w fakturze przecinanej bądź wstępnie szlifowanej. Stan faktur — wg BN-84/6740-02.

Krawędzie oselek powinny być wykonane z lekkim sfazowaniem lub zaokrągleniem do 1 mm, bez szczyb i uszkodzeń.

3.4.2. Powierzchnie i krawędzie toczaków. Powierzchnie boczne toczaków powinny być do siebie równoległe i wykonane w fakturze piłowanej. Powierzchnia toczna toczaka rodzaju A powinna być prostopadła do powierzchni bocznych i wykonana w fakturze co najmniej wstępnie szlifowanej. Dopuszcza się wykonanie powierzchni tocznej w fakturze co najmniej groszkowanej w przypadku obróbki ręcznej. Stan faktur — wg BN-84/6740-02. Powierzchnia toczna toczaka rodzaju B może wykazywać ślady cięcia tarczą tnącą, przy czym głębokość cięć nie powinna przekraczać 1,5 mm. Powierzchnia toczna toczaka rodzaju B powinna być nachylona pod kątem $45 \pm 2^\circ$ w stosunku do obu powierzchni bocznych, a kąt który tworzą powinien być równy $90 \pm 4^\circ$.

W środku powierzchni bocznych, centrycznie w osi toczaka powinien być wykonany otwór prostopadły do powierzchni bocznych.

Zewnętrzna krawędź toczaka rodzaju B powinna przebiegać w połowie jego grubości i być równoległa do płaszczyzn bocznych. Krawędzie toczaków powinny być bez szczyb i uszkodzeń.

3.5. Dopuszczalne uszkodzenia krawędzi. Głębokość szczyb nie powinna być większa niż 2 mm w przypadku oselek i 5 mm dla toczaków, przy czym ich łączna długość nie może przekroczyć 5% w stosunku do sumy długości wszystkich krawędzi.

3.6. Cechowanie. Na powierzchni bocznej osełki lub toczaka powinna być umieszczona cecha, w postaci stempla lub nalepki, zawierająca:

- symbol lub znak wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.3 bez części słownej.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Osełki w liczbie do 100 sztuk należy pakować w skrzynki drewniane, grubościennne (Sg), wielokrotnego użytku (Sw), o formie konstrukcyjnej II wg PN-72/D-79601. Wymiary wewnętrzne skrzynki 570×253×285 mm.

Dno, boki, czoła i wieko skrzynki należy wyłożyć welną drzewną. Również welną drzewną należy przekładać każdą warstwę pakowanych oselek.

Na każdej skrzynce należy umieścić nalepkę zawierającą:

- nazwę wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.3,
- liczbę oselek w skrzynce

oraz znak manipulacyjny — wg PN-85/O-79252: OSTROŻNIE KRUCHE.

4.2. Przechowywanie. Osełki pakowane wg 4.1 a toczaki luzem należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przed opadami atmosferycznymi.

Skrzynki z osełkami należy układać warstwami na przemian, tak aby tworzyły zwartą całość. Liczba warstw nie powinna przekraczać 5. Toczaki, posegregowane według rodzajów i wielkości, należy układać w stosy do wysokości 1 m.

4.3. Transport. Osełki pakowane wg 4.1, toczaki bez opakowania można przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu. Osełki i toczaki należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi w przypadku stosowania środków transportowych odkrytych.

Dolną warstwę skrzynek z osełkami należy układać bezpośrednio na podłodze środka transportowego, dłuższymi bokami równoległe do bocznych ścian środka transportowego. Skrzynki powinny być ułożone ściśle, jedna przy drugiej, warstwami na przemian, tak aby tworzyły zwartą całość, zabezpieczoną przed przesuwaniami w czasie transportu. Liczba warstw nie powinna przekraczać 5.

Toczaki należy układać na warstwie welny drzewnej w stosy do wysokości 5 warstw.

Welną drzewną należy zabezpieczyć toczaki od strony ścian środka transportowego oraz między stosami. Ponadto należy zabezpieczyć poszczególne rzędy stosów toczaków przed przesuwaniami, przez zastosowanie podkładek i przekładek wg BN-67/6747-14.

W transporcie kolejowym na zewnętrznych ścianach wagonów należy umieścić nalepki z napisem: OSTROŻNIE PRZETACZAĆ. Załadunek i wyładunek skrzynek z osełkami oraz toczaków powinien być przeprowadzony z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie kolejowym i samochodowym¹⁾.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania cech zewnętrznych oselek i toczaków obejmują sprawdzenie:

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

- a) struktury, tekstury kamienia (3.1),
- b) kształtu (3.2),
- c) wymiarów i dopuszczalnych odchylek (3.3),
- d) wyglądu zewnętrznego (3.4),
- e) uszkodzeń krawędzi (3.5).

5.1.2. Badania laboratoryjne obejmują sprawdzenie własności fizyczno-mechanicznych surowca:

- a) ścieralności na tarczy Boehmego (3.1),
- b) wytrzymałości na ściskanie (3.1).

5.1.3. Częstotliwość wykonywania badań. Sprawdzenie cech zewnętrznych należy przeprowadzać przy każdorazowym odbiorze partii oselek lub toczaków.

Badania laboratoryjne surowca do produkcji oselek należy przeprowadzać na życzenie odbiorcy. Badania laboratoryjne surowca do produkcji toczaków należy przeprowadzać co najmniej raz w roku i po stwierdzeniu zmienności złoża lub na żądanie odbiorcy.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. W skład partii oselek powinny wchodzić oselki jednego rodzaju i wielkości. Liczność partii przedstawionej jednorazowo do odbioru

500 sztuk należy podzielić na partie nie przekraczające 500 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek

5.2.2.1. Próbkę do badań cech zewnętrznych należy pobrać losowo wg PN-83/N-03010.

5.2.2.2. Próbkę do badań laboratoryjnych należy pobrać losowo wg PN-83/N-03010 z liczby próbek, które zostały poddane sprawdzeniu wg 5.1.1 oraz zgodnie z PN-85/B-06720.

5.2.3. Poziom kontroli — II ogólny — wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna: dla oselek $w_2 = 4\%$, dla toczaków $w_2 = 10\%$, wg PN-79/N-03021.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania — wg PN-79/N-03021. Liczność próbek, w zależności od liczności partii oraz liczby kwalifikujące (m_1) i dyskwalifikujące (m_2) w zależności od liczności próbek, dopuszczalnej wadliwości (w_2) i poziomu kontroli II dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej podano dla oselek w tabl. 3, dla toczaków w tabl. 4.

Tablica 3

Liczność partii N sztuk	Plan badania oselek								
	kontrola normalna			kontrola obostrzona			kontrola ulgowa		
	dla $w_2 = 4,0\%$								
	liczność próbki, n	m_1	m_2	liczność próbki, n	m_1	m_2	liczność próbki, n	m_1	m_2
do 500	50	5	6	50	3	4	20	2	5
501÷1200	80	7	8	80	5	6	32	3	6
1201÷3200	125	10	11	125	8	9	50	5	8

Tablica 4

Liczność partii N sztuk	Plan badania toczaków								
	kontrola normalna			kontrola obostrzona			kontrola ulgowa		
	dla $w_2 = 10,0\%$								
	liczność próbki, n	m_1	m_2	liczność próbki, n	m_1	m_2	liczność próbki, n	m_1	m_2
do 150	20	5	6	20	3	4	8	2	5
151÷280	32	7	8	32	5	6	13	3	6
281÷500	50	10	11	50	8	9	20	5	8

nie powinna wynosić więcej niż 3200 sztuk. Każdą dostawę o liczności mniejszej niż 3200 sztuk należy uważać za oddzielną partię. Każdą dostawę o liczności większej niż 3200 sztuk należy podzielić na partie nie przekraczające 3200 sztuk.

W skład jednej partii toczaków powinny wchodzić toczaki jednego rodzaju i wielkości. Liczność partii przedstawionej jednorazowo do odbioru nie powinna wynosić więcej niż 500 sztuk. Każdą dostawę o liczności mniejszej niż 500 sztuk należy uważać za oddzielną partię. Każdą dostawę o liczności większej niż

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie cech zewnętrznych oselek i toczaków — wg BN-84/6747-13.

5.3.2. Badanie ścieralności na tarczy Boehmego — wg BN-84/B-04111.

5.3.3. Badanie wytrzymałości na ściskanie — wg PN-84/B-04110.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena wyników sprawdzenia cech zewnętrznych. Wyniki sprawdzenia cech zewnętrznych należy uznać za dodatnie, jeżeli są spełnione wymagania podane

w normie lub łączna liczba sztuk wadliwych w próbie poddanej sprawdzeniu cech zewnętrznych wg 5.1.1 nie jest większa od liczby kwalifikującej (m_1) podanej w tabl. 3 lub 4.

5.4.2. Ocena wyników badań laboratoryjnych. Wyniki sprawdzenia własności fizyczno-mechanicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli poszczególne wyniki przeprowadzonych badań wg 5.1.2 są zgodne z wymaganiami podanymi w normie. Jeżeli jedno z kolejnych badań da wynik ujemny, to surowiec należy uznać za niezgodny z wymaganiami normy.

5.4.3. Ocena partii. Partię oselek lub toczaków należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli ocena wyników badań cech zewnętrznych i ocena wyników badań laboratoryjnych jest dodatnia.

5.5. Zaświadczenie o jakości. Dla każdej partii oselek lub toczaków, uznanej za zgodną z wymaganiami normy, wytwórca zobowiązany jest na żądanie odbior-

cy wystawić zaświadczenie o wynikach badań, zawierające:

- a) nazwę instytucji prowadzącej badania,
- b) oznaczenie wg 2.3,
- c) licznosc partii,
- d) wyniki przeprowadzonych badań,
- e) datę i sposób pobierania próbek.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ OSELEK LUB TOCZAKÓW UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia oselek lub toczaków uznana za niezgodną z wymaganiami normy, w wyniku sprawdzenia cech zewnętrznych, może być przez wytwórcę przesortowana i przedstawiona do ponownych badań wg 5.1.1, których wynik jest ostateczny.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Kombinat Kamienia Budowlanego Zakład Projektowo-Badawczy PROKAM.

2. Normy i dokumenty związane

PN-84/B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie

PN-84/B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego

PN-85/B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych zwięzłych

PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy, zbijane. Wspólne wymagania

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-84/6716-03 Materiały kamienne. Bloki, formaki i płyty surowe BN-84/6740-02 Obróbka kamienia. Terminologia. Pojęcia podstawowe, nazwy, określenia czynności i rodzajów faktur

BN-84/6747-13 Badanie materiałów kamiennych. Metody pomiaru cech geometrycznych i sprawdzania właściwości fizycznych elementów i wyrobów z kamienia

BN-67/6747-14 Sposoby zabezpieczenia wyrobów kamiennych podczas transportu

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z dnia 28 listopada 1984 r. nr 53 poz. 272).

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Linie Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

Instrukcja o ładowności i rozładowywaniu samochodów ciężarowych i przyczep — Zał. do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i nr 38, poz. 250 z 1968 r.)

3. Dokumenty międzynarodowe

ISO/R 603:1967 Bondet abrasive products. Grinding-wheel dimensions (Part I)

ISO 2220:1972 Hand finishing sticks and oil stones — Dimensions

4. Symbol wg SWW — 1482-121 toczaki, 1482-130 osełki.

5. Autor projektu normy — mgr inż. Leszek Dąbrowski

— Kombinat Kamienia Budowlanego Zakład Projektowo-Badawczy PROKAM, Kraków.