

URZĄDZENIA WIERTNICZE	N O R M A B R A N Ż O W A							BN-89	
	Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe							1776-01	
	Noże obrotowe do wycinania rur płuczkowych							Zamiast BN-75/1776-01	
								Grupa katalogowa 0443	

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są noże obrotowe do wycinania rur płuczkowych od strony zewnętrznej przychwyconych w otworze wiertniczym.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Ze względu na sposób uchwycenia wycinanej rury płuczkowej rozróżnia się dwa rodzaje noży:

- z uchwytem klapkowym — K,
- z uchwytem sprężynowym — S.

2.2. Przykład oznaczania noża obrotowego rodzaju K do wycinania rury płuczkowej o wielkości znamionowej 127:

NÓŻ OBROTOWY DO WYCINANIA RUR PŁUCZKOWYCH
K-127 — wg BN-89/1776-01

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne poszczególnych części noża obrotowego powinny być gładkie bez pęknięć, rys, rozwarstwień i zadziorów. Dopuszcza się usuwanie tych wad w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów, ale nie przez zaklepywanie lub zaspawanie.

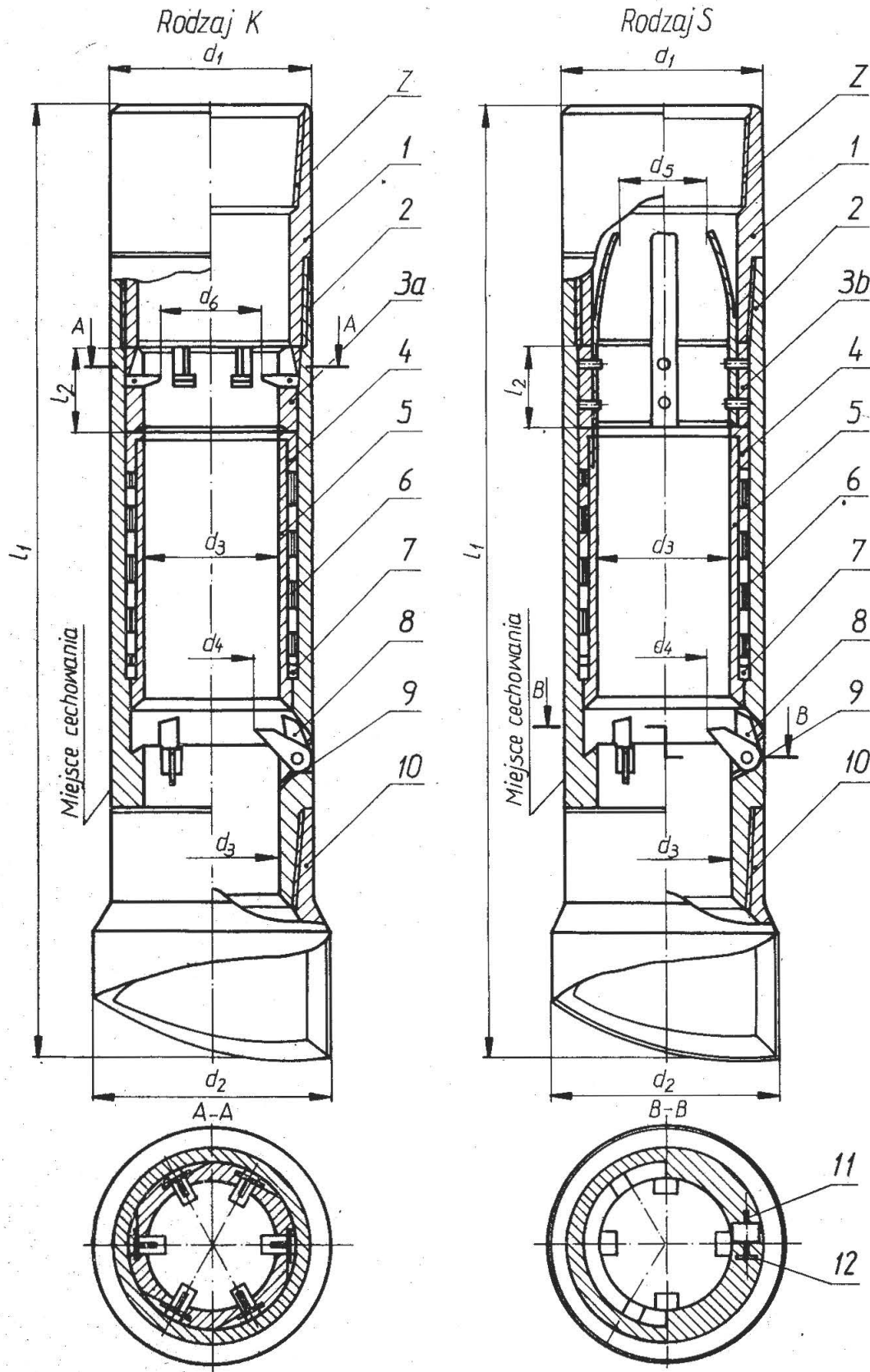
Chropowatość powierzchni obrobionych elementów powinna być co najmniej taka, aby wartość parametrów chropowatości R_a wg PN-87/M-04251 nie przekraczała wartości 10 μm .

Powierzchnie gwintów powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-71/G-02075.

3.2. Główne wymiary — wg rysunku i tablicy.

Wielkość znamionowa		d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	l_1 max	l_2	Nóż z gwintem wg PN-71/G-02075
		mm								
60	2 $\frac{3}{8}$	127	135	90	43	58	73	650	70	Rod 4 $\frac{1}{2}$
74	2 $\frac{7}{8}$	146	160	110	51	70	88	750	70	Rod 5
89	3 $\frac{1}{2}$	186	195	125	63	86	103	850	80	Rod 6 $\frac{5}{8}$
102	4	190	200	145	82	100	120	850	80	Rod 6 $\frac{5}{8}$
114	4 $\frac{1}{2}$	205	205	162	89	112	127	900	90	Rqd 7
127	5	215	245	170	98	125	133	950	100	Rod 7 $\frac{5}{8}$
140	5 $\frac{1}{2}$	245	280	190	115	138	145	1000	100	Rod 8 $\frac{5}{8}$
152	6	270	290	190	115	150	150	1050	110	Rod 9 $\frac{5}{8}$
168	6 $\frac{5}{8}$	270	310	208	148	166	176	1100	110	Rod 9 $\frac{5}{8}$

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Przedsiębiorstwa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo dnia 29 grudnia 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1990, poz. 5)



BN-89/1776-01

Przykładowa konstrukcja noża obrotowego do wycinania rur płuczkowych rodzaju K i S

1 — łącznik, 2 — korpus, 3a — uchwyt rodzaju K, 3b — uchwyt rodzaju S, 4 — nakrętka, 5 — tuleja, 6 — sprężyna nośna, 7 — pierścień, 8 — ostrza, 9 — sprężyna ostrza, 10 — przewodnik, 11 — sworzeń, 12 — wkręt

3.3. Materiał. Korpus, łącznik i przewodnik wykonuje się ze stali stopowej konstrukcyjnej wg PN-72/H-84030 zapewniającej po ich obróbce cieplnej własności mechaniczne co najmniej:

- R_e — 770 MPa,
- R_m — 980 MPa,
- A_5 — 12%,
- Z — 50%.

Ostrze noża wykonuje się ze stali szybko tnącej wg PN-86/H-85022 zapewniającej co najmniej twardość 64 HRC.

Uchwyt sprężynowy S wykonuje się ze stali resorowej wg PN-74/H-84032; zalecany gatunek 50 HG.

Części pozostałe — wg dokumentacji technicznej.

3.4. Wymagania użytkowe. Uchwyty noży obrotowych rodzaju K i S powinny zapinać się pod zwornik przewodu 90° i 18° pewnie i zapewnić siłę udźwigu co naj-

mniej 50 kN. Ostrza noża powinny wysuwać się równo i skutecznie przecinać rurę płuczkową przy obrocie noża w prawo.

Krawędzie tnące ostrza noża powinny być zaostrzone i dostosowane do cięcia obrotowego w prawo.

3.5. Cechowanie. Na każdym nożu obrotowym do wycinania rur płuczkowych, w miejscu oznaczonym na rysunku, należy wybić wg PN-61/G-06200 cechę zawierającą co najmniej:

- oznaczenie noża obrotowego wg 2.2, bez części słownej numeru normy,
- kolejny numer fabryczny noża obrotowego, łamana przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,
- znak wytwórni,
- znak kontroli jakości.

3.6. Konserwacja. Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne poszczególnych części z wyjątkiem gwintów, należy pokryć odpowiednim środkiem antykorozyjnym.

Konserwację gwintów należy przeprowadzić wg PN-71/G-02075.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Noże obrotowe do wycinania rur płuczkowych dostarcza się bez opakowania, z wyjątkiem gwintów, które powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem ochroniaczami.

4.2. Przechowywanie. Noże obrotowe do wycinania rur płuczkowych należy przechowywać w miejscu suchym zabezpieczonym przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi, z dala od środków powodujących korozję.

4.3. Transport. Noże obrotowe transportuje się dowolnymi środkami transportu, po zabezpieczeniu ich przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Każdy nóż obrotowy należy poddać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.1),
- sprawdzeniu głównych wymiarów (3.2),
- sprawdzeniu własności materiałów (3.3),
- sprawdzeniu wymagań użytkowych (3.4).

5.2. Opis badań

5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić nie uzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy pięciokrotnie powiększającej.

5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów przeprowadza się przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych zapewniających wymaganą działalność lub odpowiednimi sprawdzianami. Sprawdzenie gwintu — wg PN-71/G-02075.

5.2.3. Sprawdzenie własności materiału korpusu, łącznika i przewodnika przeprowadza się na zgodność z 3.3, metodą wg uznania wytwórcy.

Sprawdzenie twardości ostrzy należy wykonać sposobem Rockwella wg PN-78/H-04355.

Sprawdzenie własności materiału pozostałych części noża przeprowadza się zgodnie z wymaganiami wg dokumentacji technicznej.

5.2.4. Sprawdzenie wymagań użytkowych noży należy wykonać zgodnie z 3.4.

5.3. Ocena wyników badań. Noże, które przeszły przez wszystkie badania wg 5.1 z wynikiem dodatnim należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

Jeżeli chociażby jedno badanie dało wynik ujemny, noże należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

Wytwórni przysługuje prawo odpowiedniej poprawy noża i ponownego przedstawienia go do badań, których wynik jest ostateczny.

5.4. Zaświadczenie jakości. Dla każdego noża wytwórnia wystawia zamawiającemu zaświadczenie jakości, zawierające co najmniej:

- nazwę i adres wytwórni,
- nazwę i adres zamawiającego oraz numer i datę zamówienia,
- oznaczenie noża obrotowego wg 2.2,
- numer noża obrotowego i datę produkcji (miesiąc rok),
- wyniki badań,
- znak kontroli jakości.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-75/1776-01

- uaktualniono nazewnictwo i zmiany jednostek,
- dostosowano wielkości znamionowe oraz niektóre wymiary do aktualnych potrzeb, w oparciu o wymiary rur płuczkowych importowanych,
- poszerzono wymagania materiałowe i użytkowe.

3. Normy związane

PN-71/G-02075 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Połączenia gwintowe. Gwinty rur okładzinowych złączkowych

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu

PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne. Gatunki

PN-74/H-84032 Stal sprężynowa (resorowa). Gatunki

PN-86/H-85022 Stal szybkołnąca. Gatunki

PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni i wartości liczbowe parametrów

PN-78/H-04355 Pomiar twardości metali sposobem Rockwella. Skala A, B, C i F

4. Autor projektu normy — Eugeniusz Woźniak, Przedsiębiorstwa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, Zakład Poszukiwań Nafty i Gazu Kraków.