UKD 622 24 051 56 621 88

URZĄDZENIA WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe **Gwinty narzędziowe rdzeniówek podwójnych**	**BN-74 1779-03** Grupa katalogowa IV 13

1 WSTĘP

Przedmiotem normy są gwinty stanowiące połączenia koronek z kadłubami rdzeniowek podwojnych przy wierceniach obrotowych normalnosrednicowych

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2 1 Odmiany Rozroznia się dwie odmiany gwintow narzędziowych rdzeniowek podwojnych

— długie — d,

— krotkie — k

2 2 Przykład oznaczenia gwintu narzędziowego rdzeniowek podwojnych o wielkosci znamionowej 2NR216, krotkiego (k)

GWINT 2NR216 k BN-74/1779-03

3 WYMAGANIA

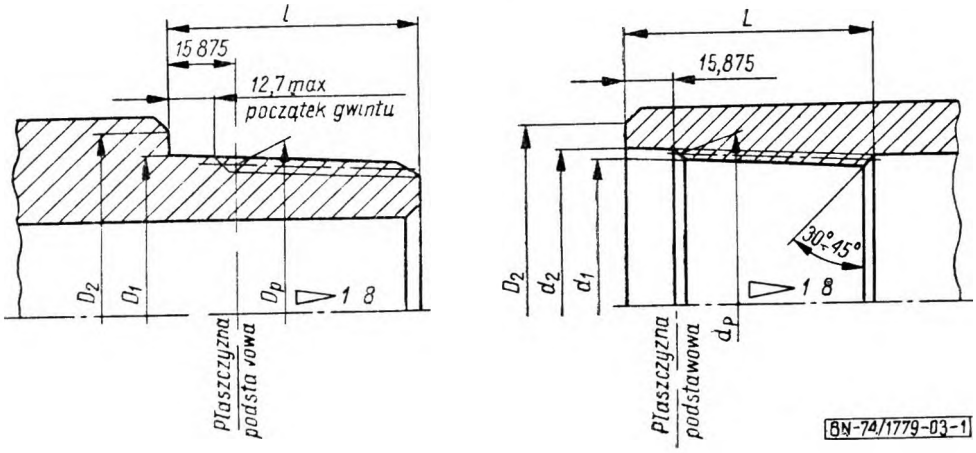
3 1 Powierzchnia gwintu i powierzchnia oporowa powinny byc gładkie o chropowatosci co najmniej klasy 6 wg PN-73/M-04251

Niedopuszczalne są rysy, nacięcia, nierownosci i inne wady powodujące nieciągłosc powierzchni gwintu Dopuszcza się usuwanie wad powierzchniowych w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarow zarysu gwintu

3 2 Wymiary

3 2 1 Wymiary zarysu gwintu — wg PN-60/G-02025

3 2 2 Wymiary połączeń gwintowych — wg rys 1 i tabl 1



Rys 1

Zgłoszona przez Instytut Naftowy
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego dnia 21 grudnia 1974 r
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 lipca 1975 r
(Dz Norm i Miar nr 4/1975, poz 11)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE 1975 Wpływ do WN 22 1 75 Oddano do składu 27 2 75 Cena zł 2,40
Druk ukonczono 19 V 1975 r Obj 0,50 a w Nakład 8000+50 egz PDA 653-01/11-25

Tablica 1

Wielkosc znamionowa gwintu	Liczba skoków na długości 25,4 mm	Odmiana d							Odmiana k						
		$D_p=d_p$	D_1	D_2	d_1	d_2	L	l	$D_p=d_p$	D_1	D_2	d_1	d_2	L	l
		mm													
2NR114	5	88 000	92 63	102	87,340	94,0	50	50	—	—	—	—	—	—	—
2NR143		107 165	111,80	125	106 505	113,5	64	64	107 165	111,80	125	105 505	113 5	55	48
2NR190	4	127 000	132,28	146	125 686	134 3	100	100	140 000	145 28	158	138 686	147,5	65	65
2NR216		148,918	154 10	172	147 604	156 0	94	94	162,000	167,28	186	160,686	169,0	65	65
2NR270		218,000	223,28	245	216 686	225 0	94	94	218 000	223 28	254	216,686	225,0	65	65
2NR308		224,718	230 00	252	223 404	232,0	94	94	224 718	230 00	252	223,404	232,0	65	65
Dopuszczalne odchyłki		—	+0 20 −0,10	±0,40	—	±0,40	+0,0 −4,0		—	+0 20 −0,10	±0,40	—	±0 40	+0,0 −4,0	

3 2 3 Dopuszczalne odchyłki wymiarów

3 2 3 1 Dopuszczalne odchyłki wymiarów zarysu gwintu — wg tabl 2

Tablica 2

Wielkość znamionowa gwintu	Dopuszczalne odchyłki			
	skoku, mm		wysokości $h_w=h_z$ mm	kąta 2α rozwarcia zarysu, stopnie kątowe
	na długości 25,4 mm [1])	na całkowitej długości gwintu		
2NR114, 2NR143	±0,040	±0,100	+0,080	±1°30′
2NR190, 2NR216 2NR270, 2NR308	±0,060	±0,150	—0,120	

1) Odchyłka skoku na długosci 25 4 mm oznacza odchyłkę sumy skoków na tej długości w dowolnym położeniu na gwincie o pełnym zarysie

3 2 3 2 Dopuszczalne odchyłki wymiarów połączeń gwintowych

a) zbieznosci stozka gwintu wyliczonej z srednic odległych od siebie o 100 mm wynoszą ± 0,250 mm, przy czym podaną odchyłkę dla kazdej całkowitej długosci stozka gwintu nalezy przeliczyc mnoząc ją przez stosunek długosci całkowitej do wymiaru 100 mm,

b) wymiarow podanych na rys 1 — wg tabl 1,

c) prostopadłosci powierzchni oporowej czopa lub mufy do osi gwintu, okreslonej odległoscią tej powierzchni od czoła sprawdzianu gwintowego po jego dociągu ręcznym, w dowolnym miejscu tej powierzchni — 0,05 mm,

d) wspołosiowosci gwintu z osią teoretyczną wyrobu — jako odchylenie kątowe 0°3 35″ lub 1 1000, przy czym zakłada się, ze teoretyczna os wyrobu przecina się z osią gwintu w płaszczyznie jego powierzchni oporowej

Wymagania c) i d) nie obowiązują dla gwintu narzędzi wiertniczych

4 KONSERWACJA

Do transportu, przeładunku i składowania gwinty wyrobu nalezy zabezpieczyc przed wpływami atmosferycznymi odpowiednim smarem antykorozyjnym, a przed uszkodzeniami mechanicznymi — ochraniaczami

Zabezpieczenie powierzchni gwintow wykonuje się po przeprowadzeniu wszystkich badan wg rozdz 5 z wynikiem dodatnim

5 BADANIA

5 1 Rodzaje badań

a) sprawdzenie powierzchni gwintu (3 1),

b) sprawdzenie wymiarow gwintu (3 2),

— zarysu,

— zbieznosci stozka,

— długosci,

— srednic powierzchni oporowych,

— prostopadłosc powierzchni oporowych,

— wspołosiowosc osi gwintu i wyrobu,

c) wynikowe badanie gwintu wg 5 5 3 przez sprawdzenie dociągu roboczego sprawdzianu gwintowego na badanym gwincie (3 2)

Sprawdzenie zgodnosci wykonania gwintow danego wyrobu z normą przeprowadza wytwornia

Zamawiający moze zastrzec sobie (przy zamowieniu) odbior danego wyrobu przez własnego przedstawiciela (odbiorcę), wowczas do badan odbiorczych nalezą rowniez badania gwintow, ktore wykonuje się po badaniach przeprowadzonych przez wytwornię i zgłoszeniu danej partii wyrobu do odbioru

5 2 **Partia** Partię wyrobu okresla odpowiednia norma przedmiotowa, a w razie braku takiej normy — wytwornia i zamawiający

5 3 **Przygotowanie do badań** Badanie gwintow jest częścią składową pełnego badania wyrobow w partiach ustalonych dla nich ze względu na inne wymagania Badania nalezy przeprowadzic bezposrednio na wykonanych gwintach, a tylko sprawdzenie kąta rozwarcia zarysu gwintow wewnętrznych (muf) wykonuje się na odlewie gipsowym lub siarkowym tych gwintow

5 4 **Liczba próbek** Przy odbiorze przez zamawiającego badaniom wg 5 1 podlega co najmniej 10%, nie mniej jednak niz 2 sztuki wyrobow z gwintem narzędziowym, wybranych losowo z partii Jedynie sprawdzenie kąta rozwarcia zarysu gwintu wewnętrznego (mufy) na odlewie gipsowym lub siarkowym nalezy wykonac w kazdym przypadku na dwoch sztukach z partii

5 5 **Opis badań**

5 5 1 **Sprawdzenie powierzchni** gwintow nalezy przeprowadzic nieuzbrojonym okiem lub przy uzyciu lupy pięciokrotnie powiększającej

Chropowatosc sprawdzic przez porownanie z wzorcami gładkosci powierzchni

5 5 2 **Sprawdzenie wymiarów gwintu**

a) Zarys Wstępne sprawdzenie wymiarow zarysu nalezy wykonac sprawdzianem grzebieniowym W przypadku dodatniego wyniku wstępnego sprawdzenia, mozna zrezygnowac z dokładnego sprawdzenia wymiarow zarysu

Dokładne sprawdzenie wymiarow zarysu wykonuje się

— dla kąta rozwarcia zarysu — przenosnym mikroskopem z okularem o odpowiednim zarysie lub wzornikiem kąta zarysu z wymiarami granicznymi, lub metodą rownorzędną

— dla skoku gwintu — sprawdzianem czujnikowym skoku, nastawialnym na rozną liczbę skokow gwintu lub przyrządem rownorzędnym,

— dla wysokosci gwintu — sprawdzianem czujnikowym wysokosci lub mikromierzem

b) Zbieznosc stozka gwintu nalezy sprawdzic czujnikowym sprawdzianem szczękowym lub dla gwintu zewnętrznego (czopa) gładkim stozkowym sprawdzianem płaskim, przy ktorym odchyłki nalezy mierzyc szczelinomierzem Do sprawdzenia gwintu wewnętrznego (mufy) mozna stosować sprawdzian płaski, ale tylko w wykonaniu z wymiarami granicznymi

c) Długosc gwintu nalezy mierzyc głębokosciomierzem suwmiarkowym lub przyrządem rownorzędnym

d) Średnice powierzchni oporowych nalezy mierzyc uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi, zapewniającymi wymaganą dokładnosc

e) Prostopadłosc powierzchni oporowej do osi gwintu nalezy sprawdzac przy badaniu wg 5 5 3 przy uzyciu szczelinomierza (dla gwintu zewnętrznego) lub głębokosciomierza (dla gwintu wewnętrznego) co najmniej w czterech miejscach na obwodzie tej powierzchni

f) Sprawdzenie współosiowosci gwintu z osią wyrobu przeprowadza się przy uzyciu trzpienia kontrolnego sposobem stosowanym w wytworni

Sprawdzenia pozostałych wymiarow nalezy dokonac uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładnosc

5 5 3 **Wynikowe sprawdzenie gwintu sprawdzianem gwintowym** Dociąg ręczny roboczego sprawdzianu gwintowego na wykonanym gwincie nalezy mierzyc po nakręceniu siłą dwoch rąk na ten gwint sprawdzianu pierscieniowego dla gwintu zewnętrznego (czopa), a trzpieniowego dla gwintu wewnętrznego (mufy) Sprawdziany te powinny odpowiadac dokumentacji technicznej wytworni

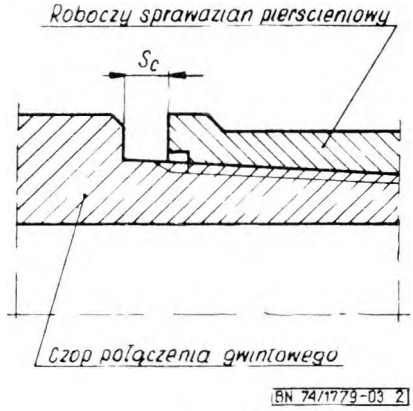
Wielkosc dociągu powinna wynosic nominalnie

— dla gwintu zewnętrznego (rys 2), mierzona między czołem sprawdzianu a powierzchnią oporową czopa

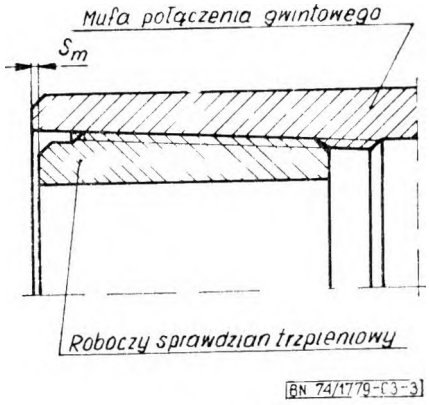
$$S_c = 15{,}875 \begin{matrix} +0{,}250 \\ -0\ 125 \end{matrix} \text{ mm},$$

— dla gwintu wewnętrznego (rys 3), mierzona między czołem sprawdzianu a powierzchnią oporową (czołem) mufy

$$S_m = 0 \begin{matrix} \pm 0{,}000 \\ -0{,}250 \end{matrix} \text{ mm}$$



Rys 2



Rys 3

Pomiar dociągu wykonuje się dla S_c kostką pomiarową (ze stroną przechodnią i nieprzechodnią), a dla S_m głębokościomierzem

5 6 Ocena wyników badań W przypadku dodatniego wyniku badań gwintów określonych w 5 1 partię wyrobów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy w zakresie gwintów Jeżeli któreokolwiek badanie da wynik ujemny, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

6 POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Wytwórni przysługuje prawo przesortowania i poprawienia gwintów, po czym dana partia lub jej część może być ponownie zgłoszona do badań na warunkach nowej partii W przypadku ujemnego wyniku badania gwintów przesortowanych i poprawionych partię należyc uznać ostatecznie za niezgodną z wymaganiami normy w zakresie gwintów

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Instytut Naftowy

2 Istotne zmiany w stosunku do PN-69/G-02045

a) wprowadzono wymagania dotyczące powierzchni gwintu, powierzchni oporowych i konserwacji,

b) ustalono program badań gwintów

Dotychczas obowiązująca PN-69/G-02045 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1975 r

3 Normy związane

PN-60/G-02025 Wiertnictwo Gwinty stożkowe o zbieżności 1 8 i kącie rozwarcia 60° Zarys

PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni Chropowatość powierzchni Określenia podstawowe i parametry

4 Autorzy projektu normy — mz Eugeniusz Gurba, Jan Wojdyła — FMWiG, Glinik