

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| URZĄDZENIA<br>WIERTNICZE | NORMA BRANŻOWA  | BN-75<br><hr/> 1771-05   |
|                          | Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe<br><b>Świdry proste</b> | Zamiast<br>BN-68/1771-05 <span style="float: right;">u3</span> |
|                          |   | Grupa katalogowa IV 41   |

**1. WSTĘP**

Przedmiotem normy są świdry proste (rybi ogon) stosowane do wierceń obrotowych normalnośrednicowych.

**2. OZNACZENIE**

Przykład oznaczenia świdra prostego o wielkości znamionowej 308:

ŚWIDER PROSTY 308 BN-75/1771-05

**3. WYMAGANIA**

**3.1. Powierzchnia** świdra powinna być gładka, bez zadziorów, rozwarstwień, pęknięć, naderwań, wgnieceń i innych wad powodujących jej nieciągłość. Dopuszcza się usuwanie wad powierzchniowych w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów. Powierzchnia gwintu powinna odpowiadać wymaganiom PN-71/G-02050.

**3.2. Główne wymiary** świdra - wg rysunku i tablicy na str. 2. Wymiary gwintu - wg PN-71/G-02050.

**3.3. Materiał** - stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości wg PN-66/H-84019, zapewniająca w stanie gotowym świdra następujące własności mechaniczne:

Re - co najmniej 30 kg/mm<sup>2</sup> (około 30 daN/mm<sup>2</sup>),

Rm - co najmniej 50 kg/mm<sup>2</sup> (około 50 daN/mm<sup>2</sup>),

A5 - co najmniej 20%.

Dopuszcza się wykonanie świdrów ze staliwa węglowego konstrukcyjnego wg PN-71/H-83152 przy zapewnieniu podanych wyżej własności mechanicznych.

**3.4. Wykonanie.** Świdry wykonuje się ze szbrojnymi powierzchniami skrawającymi i z wymiennymi dyszami płuczkowymi. Zbrojenie powierzchni skrawającej świdrów oraz wymiary i sposób mocowania dysz - wg dokumentacji technicznej, uzgodnionej między wytwórnią i zamawiającym.

**3.5. Cechowanie.** Na każdym świdrze, w miejscu oznaczonym na rysunku, należy wybić, zgodnie z

PN-61/G-06200, trwale cechę zawierającą co najmniej:

- a) oznaczenie wg 2, bez części słownej i numeru normy,
- b) wielkość znamionową i rodzaj gwintu Z,
- c) kolejny numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,
- d) znak wytwórni,
- e) znak Kontroli Jakości.

**4. KONSERWACJA, PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE  
I TRANSPORT**

**4.1. Konserwacja i pakowanie.** Powierzchnie świdrów, oprócz gwintu, należy malować środkami ochronnymi wg uznania wytwórni.

Świdry dostarcza się bez opakowania. Gwint należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami PN-71/G-02050.

Konserwacje należy przeprowadzić po wykonaniu wszystkich badań wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

**4.2. Przechowywanie.** Świdry po zakonserwowaniu należy przechowywać w warunkach zabezpieczających przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

**4.3. Transport.** Świdry transportuje się dowolnymi środkami, po odpowiednim zabezpieczeniu przed ujemnymi wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

**5. BADANIA**

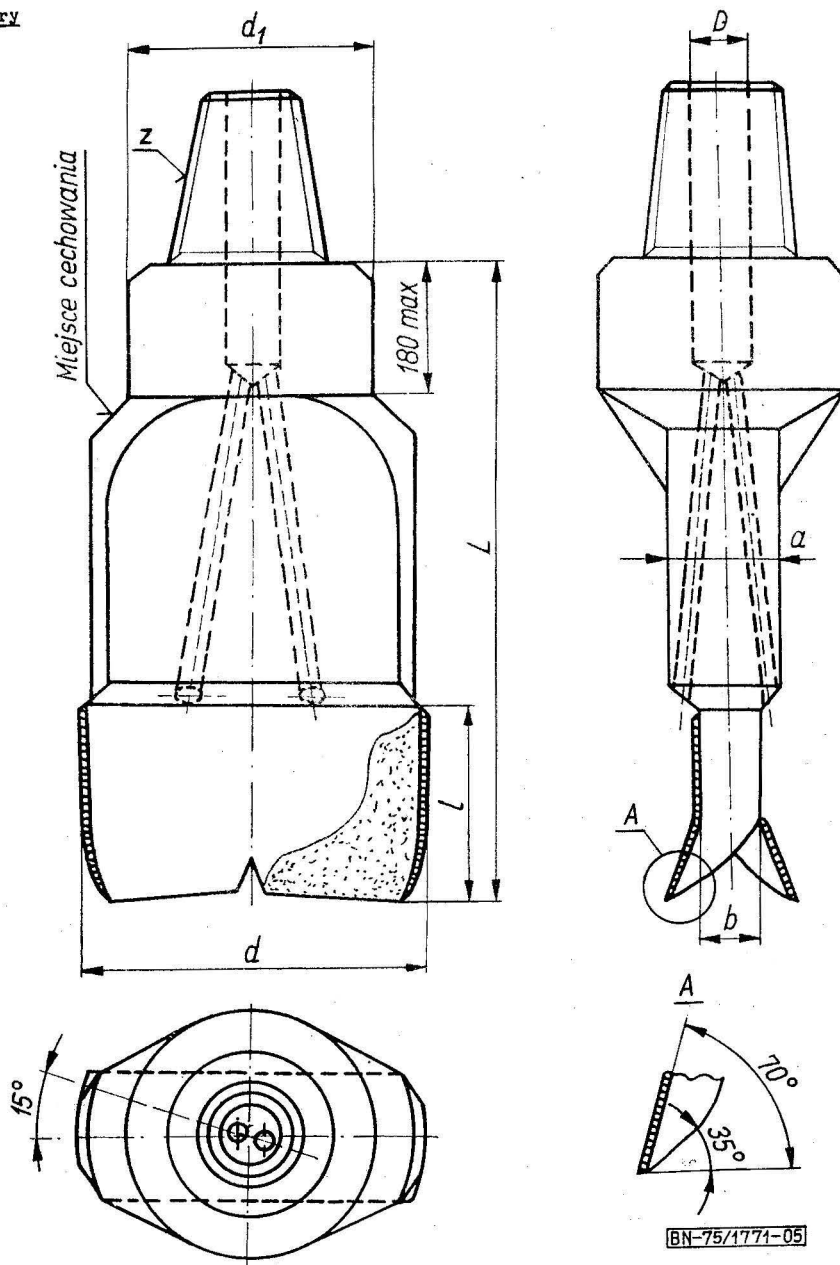
**5.1. Rodzaj badań.** Badania obejmują:

- a) oględziny zewnętrzne (3.1, 3.4, 4.1),
- b) sprawdzenie głównych wymiarów i wymiarów gwintu (3.2),
- c) sprawdzenie materiału (3.3).

Badanie wykonania świdrów na zgodność z normą przeprowadza wytwórnia. Zamawiający może zastrzec sobie (przy zamówieniu) przeprowadzenia badań przez własnego przedstawiciela (odbiorcę). W tym

Zgłoszona przez Instytut Naftowy  
Ustanowiono przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego dnia 1 grudnia 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1976 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1976 poz. 14 )

## Główne wymiary



Przykładowa konstrukcja świdra prostego

| Wielkość znamionowa świdra | Wielkość znamionowa gwintu Z wg PN-71/G-02050 | d     |              | d <sub>1</sub> | D    |                             | a   | b  | l <sup>2)</sup> | L <sup>2)</sup> |
|----------------------------|---|-------|--------------|----------------|------|-----------------------------|-----|----|-----------------|-----------------|
|                            |   | mm    | mm           | mm             | mm   | mm                          | mm  | mm | mm              | mm              |
| 143                        | N 3 1/2 WP                                    | 143,0 | +0,8<br>-0,0 | 120            | 57,2 | +1,6<br>-0,0<br>lub<br>±0,8 | 70  | 30 | 100             | 500             |
| 216                        | N 4 1/2 WP <sup>1)</sup>                      | 216,0 | +0,8<br>-0,0 | 146            | 71,4 |                             | 80  | 35 | 100             | 550             |
| 308                        | N 6 5/8 WP <sup>1)</sup>                      | 308,0 | +0,8<br>-0,0 | 203            | 71,4 |                             | 90  | 35 | 150             | 600             |
| 438                        | N 6 5/8 WP <sup>1)</sup>                      | 438,0 | +1,6<br>-0,0 | 203            | 71,4 |                             | 110 | 45 | 150             | 750             |
| 584                        | N 6 5/8 WP <sup>1)</sup>                      | 584,0 | +2,4<br>-0,0 | 203            | 71,4 |                             | 120 | 45 | 150             | 850             |

<sup>1)</sup> Na żądanie zamawiającego dopuszcza się wykonanie świdrów z gwintem Z rodzaju SP.

<sup>2)</sup> Na żądanie zamawiającego wykonuje się świdry z krawędzią skrawającą o długości  $l$  większej od podanej i o odpowiednio większej długości  $L$ .

przypadku zgłoszenie do badań odbiorczych następuje partiami, po uprzednim wykonaniu badań przez wytwórnę.

**5.2. Partia.** Partię stanowią świdry tej samej wielkości znamionowej, wykonane z tego samego gatunku stali w tych samych warunkach technologicznych.

**5.3. Liczba próbek przy odbiorze.** Badania określone w 5.1 a) przeprowadza się na wszystkich sztukach w partii. Do badań wymienionych w 5.1 b) pobiera się w sposób losowy co najmniej 10%, ale nie mniej niż 3 sztuki świdrów z partii.

#### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Oględziny zewnętrzne** przeprowadza się przed konserwacją nieuzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy pięciokrotnie powiększającej.

**5.4.2. Sprawdzenie głównych wymiarów** przeprowadza się za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych lub przy użyciu sprawdzianów, zapewniających odpowiednią dokładność. Sprawdzenie wymiarów gwintu - zgodnie z PN-71/G-02050.

**5.4.3. Sprawdzenie materiału** przeprowadza się dla każdej partii świdrów na podstawie przedłożonego przez wytwórnę hutniczego zaświadczenia jakości (przy wykonaniu z odlewów stalowych) lub świadectwa badań własnych wytwórni (przy wykonaniu z odkuwek).

**5.5. Ocena wyników badań i postępowanie z partią uznaną za niezgodną z wymaganiami normy.** Świdry proste należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli przeszły z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w 5.1. Jeżeli choćby jedno z badań dało wynik ujemny partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy. Wytwórca przysługuje wówczas prawo przesortowania i poprawienia świdrów wykonanych wadliwie, po czym dana partia lub jej część może być ponownie poddana badaniom na warunkach obowiązujących przy badaniu pierwotnym. W przypadku ujemnego wyniku badania przesortowanych i poprawionych świdrów należy ostatecznie uznać partię świdrów za niezgodną z wymaganiami normy.

**5.6. Zaświadczenie jakości.** Do każdej partii świdrów uznanej za zgodną z wymaganiami normy odbiorca, a w przypadku dostawy bez odbioru wytwórnia wystawia zamawiającemu zaświadczenie zawierające co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórcy,
- b) nazwę i adres zamawiającego,
- c) numer i datę zamówienia,
- d) oznaczenie świdrów wg 2,
- e) numer rysunku świdra u wytwórcy,
- f) liczbę sztuk świdrów w partii uznanych za zgodne z wymaganiami normy,
- g) wyniki badań,
- h) podpis i datę wystawienia zaświadczenia.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** - Instytut Naftowy.

**2. Istotne zmiany w stosunku do EN-68/1771-05**

- a) zmieniono konstrukcję świdra dostosowując ją do wymagań użytkowych,
- b) przewidziano zbrojenie utwardzające powierzchnię skrawających,
- c) rozszerzono zakres wymagań i wprowadzono badania.

#### 3. Normy związane

EN-71/G-02050 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Połączenia gwintowe. Gwinty narzędziowe przewodu wiertniczego  
EN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu

EN-71/H-83152 Staliwo węglowe konstrukcyjne. Gatunki

EN-66/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

#### 4. Normy zagraniczne

Rumunia STAS 407-61 Utilaj petrolier Sape coada de peste - norma równoważna w zakresie połączeń gwintowych,  
APJ Std 7 1974 - norma równoważna w zakresie gwintów i tolerancji średnicy zewnętrznych świdrów.

**5. Autor projektu normy** - mgr inż. Marek Barański - Instytut Naftowy.