

EKSPLOATACJA ZŁÓŻ ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-88</b>
	Eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego	<b>0486-13</b>
	<b>Głowice eksploatacyjne</b>	Zamiast BN-73/0486-13
		Grupa katalogowa 0443

BN-88/0486-13 eqv RWPG CT 4354-83

## 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są głowice eksploatacyjne do eksploatacji samoczynnej ropy naftowej i gazu ziemnego, w zakresie ciśnień roboczych 14, 21, 35 i 70 MPa.

## 2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia głowicy eksploatacyjnej z kołnierzem dolnym kadłuba 180 ( $7\frac{1}{16}$ ) na ciśnienie robocze 21 MPa:

GŁOWICA EKSPLOATACYJNA 180 ( $7\frac{1}{16}$ ) — 21  
BN-88/0486-13

Dolny kołnierz połączeniowy kadłuba stanowi wielkość znamionową głowicy.

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Powierzchnia kołnierzy głowic, pierścieni** — wg BN-78/1771-20/00, śrub i nakrętek — wg PN-84/M-82054-01.

**3.2. Powierzchnia wytoczenia pod uszczelnienia elastyczne rury okładzinowej, wieszaka i zwężki** powinna być taka, aby wartość parametru chropowatości  $R_a$  wynosiła najwyżej  $1,25 \mu\text{m}$ .

**3.3. Powierzchnie nieobrobione** głowic mogą mieć chropowatości, wgnioty i rysy wynikające z procesu wytwarzania lub ślady po ich usunięciu, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

### 3.4. Główne wymiary

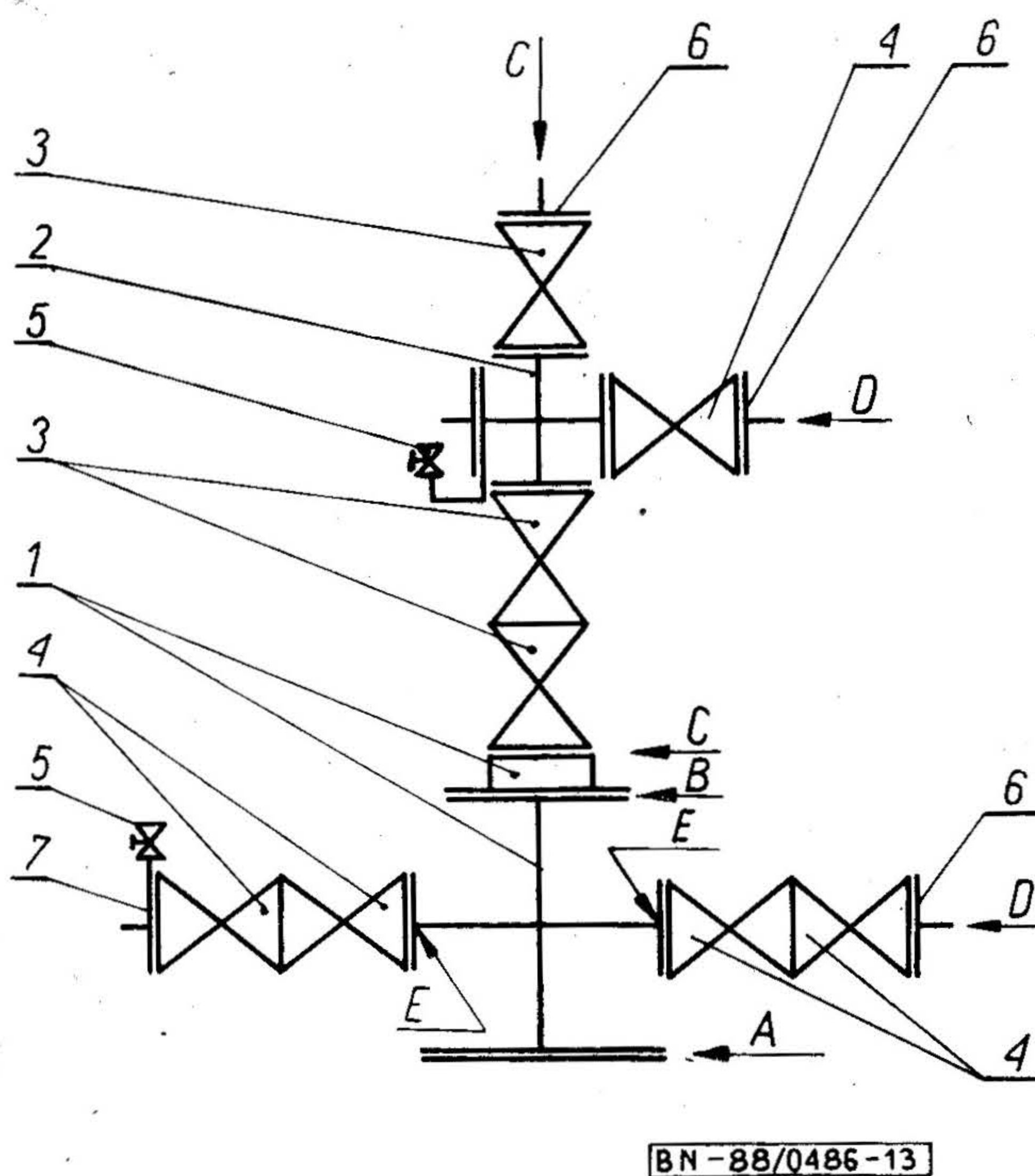
— wielkości połączeń kołnierzowych — wg tablicy i rysunku,

— kołnierzy głowic, pierścieni, śrub i nakrętek — wg BN-78/1771-20/01 ÷ 05,

— gwintów w odpływach bocznych głowic — wg PN-71/G-02077,

— przelotów pionowego i poziomego głowicy — wg tablicy.

Wymiary nietolerowane powinny odpowiadać klasie IT 13 wg PN-78/M-02139.



1 — kadłub z kołnierzem redukcyjnym, 2 — czwórnik, 3 — zasuwy w pionie, 4 — zasuwy w poziomie, 5 — zawór manometru, 6 — kołnierz z korkiem, 7 — kryza

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa  
Ustanowiona przez Dyrektora Przedsiębiorstwa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo  
dnia 13 lipca 1988 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1989 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1988, poz. 28)

Ciśnienie robocze, MPa		14		21				35				70	
Dołny kołnierz kadłuba	wielkość połączeń	280	11	280	11	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	280	11	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	280	11
Górny kołnierz kadłuba		180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	180	7 <sup>1</sup> / <sub>17</sub>	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	180	7 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>
Kołnierze połączeń pionowych		65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	65	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>
Kołnierze połączeń poziomych		52	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	52	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	62	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	52	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	52	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	52	2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>
Przelot		pionowy	65		65		65		65		65		65
	poziomy	52		52		52		52		52		52	
połączenie gwintowe na odgałęzieniach roboczych, E	typ	RwG		RwG		RwG		RwG		RwG		RwG	
	wielkość	1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9	
Masa, kg		852		1534		1404		1701		1498		2346	

**3.5. Materiał.** Kadłuby, kołnierze redukcyjne, zwężki ograniczające, wieszaki, kołnierze zaślepiające z gwintem i korki zaślepiające powinny mieć po obróbce cieplnej własności wytrzymałościowe wg BN-78/1771-20/00 tabl. 5.

Dopuszcza się zastosowanie materiału o wydłużeniu  $A_5$  — 14%, przy zachowaniu pozostałych parametrów wytrzymałościowych.

Pierścienie uszczelniające — wg BN-78/1771-20/00.  
Śruby i nakrętki — wg PN-72/H-84030.

Uszczelnienia elastyczne muszą być odporne na działanie węglowodorów. Inne wymagania — wg uzgodnienia z zamawiającym.

**3.6. Wytrzymałość i szczelność.** Głowica powinna być poddana próbie wytrzymałości i szczelności na ciśnienie zgodne z BN-78/1771-20/00 tabl. 7.

Głowica nie powinna wykazywać żadnych nieszczelności.

Zasuwy głowic eksploatacyjnych powinny mieć świadectwo wytrzymałości i szczelności wg BN-86/0486-30.

### 3.7. Cechowanie

a) na kadłubie nadlać lub napawać wielkość znamionową głowicy — wg rozdz. 2 (bez części słownej, oznaczenia kołnierzy i numeru normy), wybić znak wytwórni, numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania, znak kontroli jakości,

b) na kołnierzach cechować ich wielkość znamionową zgodnie z BN-78/1771-20/00 oraz ciśnienie robocze i numer pierścienia uszczelniającego,

c) na pierścieniach wybić numer pierścienia wg BN-78/1771-20/03, znak wytwórni i znak kontroli jakości,

d) na wieszaku w miejscach połączeń gwintowych cechować rodzaj gwintu bez numeru normy,

e) na czwórniku cechować wielkości znamionowe przyłączy i ciśnienie robocze.

Śruby i nakrętki należy cechować wg PN-83/M-82054/18.

**3.8. Konserwacja.** W celu zabezpieczenia przed korozją powierzchnie uszczelniające i gwinty powinny być pokryte smarem przeciwkorozyjnym, a pozostałe powierzchnie należy pokryć środkiem przeciwkorozyjnym.

Konserwację należy przeprowadzić po wykonaniu wszystkich badań wg rozdz. 5 z wynikiem dodatnim.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Głowice powinny być przygotowane do transportu w pozycji leżącej na specjalnej ramie transportowej.

Elementy głowicy i części zapasowe odpowiednio owinięte powinny być transportowane w skrzyniach z załączonym wykazem zawartości skrzyni. Na zewnątrz skrzyni należy malować numer fabryczny głowicy.

**4.2. Przechowywanie.** Głowice powinny być składowane w suchym miejscu w pozycji leżącej, z dala od środków powodujących korozję.

**4.3. Transport.** Dopuszcza się transport głowic dowolnymi środkami po uprzednim zabezpieczeniu przed uszkodzeniami mechanicznymi.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań obejmuje

- sprawdzenie powierzchni (3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8),
- sprawdzenie głównych wymiarów (3.4),
- sprawdzenie materiału (3.5),
- sprawdzenie wytrzymałości i szczelności (3.6).

Sprawdzenie zgodności wykonania z wymaganiami normy przeprowadza wytwórca.

### 5.2. Opis badań

**5.2.1. Sprawdzenie powierzchni i cechowania** — wg BN-78/1771-20/00 i PN-84/M-82054-01.

**5.2.2. Sprawdzenie zgodności głównych wymiarów** z wymaganiami niniejszej normy i norm przedmiotowych przeprowadza się przy użyciu odpowiednich sprawdzianów lub za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych z wymaganą dokładnością.

**5.2.3. Sprawdzenie materiału** — wg BN-78/1771-20/00

**5.2.4. Sprawdzenie wytrzymałości i szczelności** — wg BN-78/1771-20/00.

**5.3. Ocena wyników badań.** Głowice należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania wymienione w 5.1 dadzą wynik dodatni. Jeżeli choć jeden wynik tych badań był ujemny, głowicę należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy. Wytwórni przysługuje prawo poprawienia głowic uznanych za niezgodne z wymaganiami normy i ponowne ich badanie.

Wyniki przy ponownym badaniu są ostateczne.

**5.4. Zaświadczenie o jakości.** Do każdej głowicy wytwórca wystawia zaświadczenie o jakości zawierające co najmniej następujące dane:

a) nazwę wytwórni,

b) oznaczenie głowicy wg rozdz. 2 bez części słownej i numeru normy,

c) numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,

d) zaświadczenie przeprowadzonych badań.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków oraz Zakład Urządzeń Naftowych, Krosno.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-73/0486-13**

— norma nie ujmuje głowic wydobywczych dla odwiertów ropnych pompowych,

— schemat głowicy jest jednakowy dla odwiertów samoczynnych gazowych i ropnych.

**3. Normy związane**

PN-71/G-02077 Eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

Połączenia gwintowe. Gwinty rur wydobywczych złączkowych

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

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki. Stan powierzchni

PN-83/M-82054/18 Śruby, wkręty i nakrętki. Cechowanie

BN-86/0486-30 Eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

Zasuwy suwakowe kołnierzone na ciśnienia robocze 14, 21, 35, 70, 105 i 140 MPa. Główne wymagania i badania

BN-78/1771-20/00 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Wspólne wymagania i badania

BN-78/1771-20/01 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Kołnierze na ciśnienia 7, 14, 21, 35, 70 i 105 MPa. Wymiary

BN-78/1771-20/02 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Kołnierze na ciśnienie 140 MPa. Wymiary

BN-78/1771-20/03 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Pierścienie uszczelniające. Wymiary

BN-78/1771-20/04 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Śruby dwustronne. Wymiary

BN-78/1771-20/05 Wiertnictwo. Połączenia kołnierzone. Nakrętki. Wymiary

**4. Normy międzynarodowe**

RWPG CT 4354-83 Арматура фонтанная и нагнетательная. Типовые схемы и основные параметры

API spec 6A 1979 Specification of Rotary Drilling Equipment

**5. Stopień zgodności z normą RWPG CT 4354-83** — norma równoważna w zakresie schematu głowic, przelotów w pionie i poziomie oraz ciśnień roboczych 14, 21, 35 i 70 MPa, ze zmianami redakcyjnymi i małymi rozbieżnościami technicznymi.

**6. Autorzy projektu normy** — Tadeusz Kustroń, Andrzej Piotrowski — Zakład Urządzeń Naftowych, Krosno.