

URZĄDZENIA WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-74 1782-01
	Wiertnictwo Głowice cementacyjne do jednostopniowego cementowania	Zamiast BN 69/1782 01
		Grupa katalogowa IV 41

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są głowice cementacyjne służące do zamknięcia wylotu cementowanych kolumn rur okładzinowych normalnośrednicowych i małośrednicowych. Głowice cementacyjne do jednostopniowego cementowania ujęte są w SWW symbolem 0724-9 jako urządzenia i narzędzia wiertnicze pozostałe.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Odmiiany. W zależności od gwintu końcówki kadłuba rozróżnia się dwie odmiany głowic:

Z - głowica z gwintami do rur okładzinowych złączkowych,

K - głowica z gwintami do rur okładzinowych kielichowych.

2.2. Przykład oznaczenia

a) głowicy cementacyjnej do rur okładzinowych

złączkowych (Z) o wielkości 168 z gwintem Rod na ciśnienie nominalne 350 bar:

GŁOWICA CEMENTACYJNA Z- 168 RodX350 BN-74/1782-01

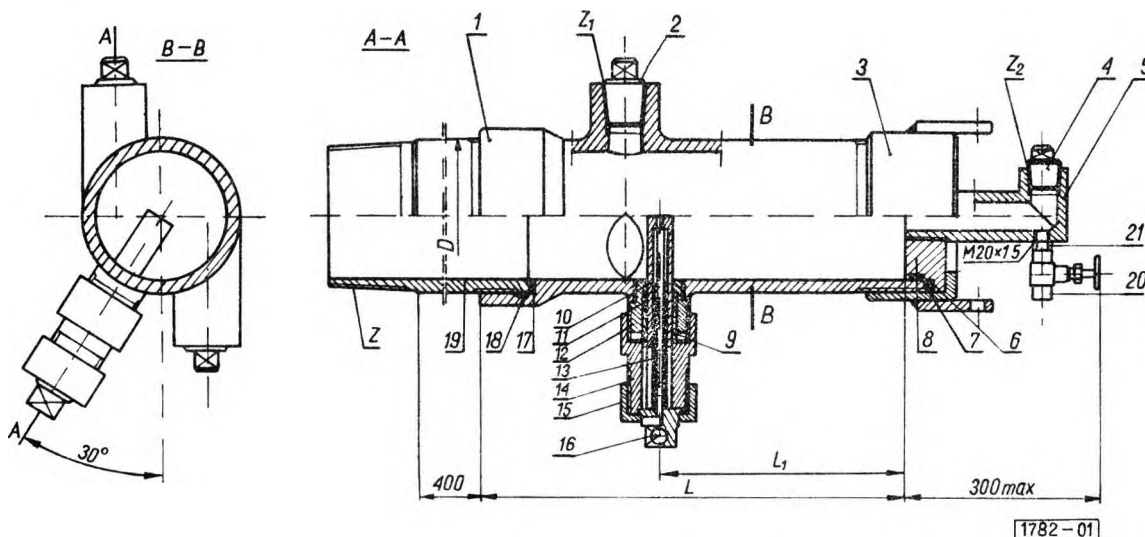
b) głowicy cementacyjnej do rur okładzinowych kielichowych (K) o wielkości 168 z gwintem Rok na ciśnienie nominalne 210 bar:

GŁOWICA CEMENTACYJNA K - 168 RokX210 BN-74/1782-01

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnie głowicy powinny być bez wżer, jam odlewniczych, pęknięć i rys. Dopuszcza się usuwanie tych wad w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów. Powierzchnie gwintów powinny odpowiadać wymaganiom: PN-71/G-02055, PN-71/G-02075, PN-68/H-74229 i PN-66/H-74235.

3.2. Główne wymiary wg rysunku oraz tabl. 1 i 2.



Przykładowa konstrukcja głowicy cementacyjnej

1 - kadłub głowicy, 2 - korek, 3 - nakrętka kadłuba, 4 - korek, 5 - kadłub górny, 6 - uszczelka gumowa, 7 - uszczelka gumowa, 8 - pokrywa, 9 - tulejka, 10 - tulejka, 11 - uszczelka gumowa, 12 - dławik, 13 - sworzeń, 14 - nakrętka dławika, 15 - nakrętka, 16 - śruba szybkiego rozkręcania, 17 - uszczelka gumowa, 18 - uszczelka gumowa, 19 - końcówka kadłuba, 20 - zawór iglicowy, 21 - złączka

Institut Naftowy
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego dnia 6 lutego 1974 r
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1974 r
(Dz Norm i Miar nr 17/1974 poz 57)

Tablica 1. Wymiary głowic odmiany Z

Wielkość znamionowa	Dopuszczalne ciśnienie nominalne								L _{max} mm	L ₁ mm	D mm	Gwinty			Zastosowanie do rur o wielkości znamionowej wg PN-68/H-74233
	kg/cm ²		bar		kg/cm ²		bar					Z	Z ₁	Z ₂	
	kg/cm ²	bar	kg/cm ²	bar	kg/cm ²	bar	kg/cm ²	bar				wg PN-71/G-02075	wg PN-71/G-02055		
Z 114	140	140	210	210	350	350	700	700	630	280	114	Rok/Rod 4 1/2	Rpzs 3 1/2	Rpzs 2 3/8	114
Z 127											127	Rok/Rod 5			127
Z 140											140	Rok/Rod 5 1/2			140
Z 168											168	Rok/Rod 6 5/8			168
Z 178											178	Rok/Rod 7			178
Z 194											194	Rok/Rod 7 5/8			194
Z 219											219	Rok/Rod 8 5/8			219
Z 245											245	Rok/Rod 9 5/8			245
Z 273											273	Rok 10 3/4			273
Z 299											299	Rok 11 3/4			299
Z 340											340	Rok 13 3/8			340
Z 406											406	Rok 16			406
Z 473 ¹⁾											473 ¹⁾	Rok 18 5/8 ¹⁾			473 ¹⁾
Z 508											508	Rok 20			508

1) Wielkość nie ujęta w PN-68/H-74233.

Tablica 2. Wymiary głowic odmiany K

Wielkość znamionowa	Dopuszczalne ciśnienie nominalne		L _{max} mm	L ₁ mm	D mm	Gwinty						Zastosowanie do rur okładzinowych o wielkości znamionowej	
	kg/cm ²					Z		Z ₁		Z ₂			
	kg/cm ²	bar				mm	mm	mm	mm	mm	mm		
K 73	140 lub 210	140 lub 210	450	450	73	73	wg PN-66/G-02033	R 51	wg PN-66/G-02040	R 42	wg PN-66/G-02040	73	wg PN-66/H-74235
K 89					89	89						89	
K 108					108	108						108	
K 127					127	127						127	
K 146					146	146						146	

cd. tabl 2

Wielkość znamionowa	Dopuszczalne ciśnienie nominalne		L _{max}	L ₁	D		Gwinty				Zastosowanie do rur okładzinowych o wielkości znamionowej					
	kG/cm ³	bar			mm	mm	Z	Z ₁	Z ₂							
			mm	mm	mm	mm										
K 152	140 lub 210	140 lub 210	630	280	152	+1	Rok	152	wg PN-68/ G-02031	Rzsp 3 1/2	wg PN-71/ G-02055	Rzsp 2 3/8	wg PN-71/ G-02055	152	wg PN-68/ H-74229	
K 168					168		Rok	168						168		
K 178					178		Rok	178						178		
K 194					194		Rok	194						194		
K 219			770	420	420	219	+2	Rok						219		219
K 245						245		Rok						245		245
K 273						273		Rok						273		273
K 299						299		Rok						299		299
K 340			870	520	520	340	±2	Rok						340		340
K 356						356		Rok						356		356
K 406						406		Rok						406		406
K 457						457		Rok						457		457
K 508						508		Rok						508		508

3.3. Materiał - wg dokumentacji technicznej wytwórni, przy czym końcówka kadłuba powinna mieć wytrzymałość co najmniej równą wytrzymałości rur okładzinowych odmiany O88.

3.4. Szczelność. Głowica poddana próbie szczelności na ciśnienie dwukrotnie wyższe od ciśnienia nominalnego w zakresie do 350 bar oraz półtora-krotnie wyższe dla ciśnienia 700 bar nie powinna wykazywać żadnych odkształceń trwałych ani przecieków. Spadek ciśnienia w czasie 5-minutowej próby nie powinien przekroczyć 5 bar.

3.5. Konstrukcja głowicy powinna zapewniać możliwość montażu z nich głowic do cementowania wielostopniowego.

3.6. Wymagania dodatkowe. Na żądanie zamawiającego wytwórnia dostarcza wraz z głowicą odpowiednią ilość trojaków wkręcanych w miejsce korków z gwintami 2" X 10 zw/1" (gwint wg dokumentacji technicznej wytwórni). Trojaki należy poddać próbie ciśnienia jak zamówiona głowica wg 3.4.

3.7. Cechowanie. Na zewnętrznej powierzchni kadłuba należy wybić cechę wg PN-61/G-06200 zawierającą co najmniej:

a) oznaczenie wg 2.2 bez części słownej i numeru normy,

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

c) znak wytwórni.

Wielkość ciśnienia nominalnego powinna być cechowana dodatkowo w formie nadlewu w barwie odmiennej od barwy tła.

4. KONSERWACJA, PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Konserwacja. Powierzchnie zewnętrzne głowicy z wyjątkiem gwintów należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie lakierem w kolorze czerwonym. Gwinty i powierzchnie nie malowane należy pokryć wazeliną techniczną wg PN-69/C-96120. Konserwację przeprowadza się po wykonaniu badań wg 5.2 z wynikiem dodatnim.

4.2. Pakowanie. Pakowanie głowic cementacyjnych pozostawia się do uzgodnienia między zamawiającym a wytwórcą. Gwint końcówki kadłuba należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami odpowiednimi ochroniaczami.

4.3. Przechowywanie. Głowice powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i przechowywane z dala od środków powodujących korozję.

4.4. Transport. Głowice zabezpieczone jak w 4.2 należy transportować dowolnymi środkami.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Każdą głowicę należy poddać następującym badaniom:

- a) oględzinom zewnętrznym (3.1, 3.7, 4.1),
- b) sprawdzeniu głównych wymiarów i wymiarów gwintu (3.2, 3.5),
- c) sprawdzeniu materiału (3.3),
- d) sprawdzeniu szczelności (3.4),
- e) sprawdzeniu wymagań dodatkowych (3.6).

5.2. Opis badań

5.2.1. Oględziny zewnętrzne przeprowadza się nieuzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy pięciokrotnie powiększającej.

5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów i wymiarów gwintów. Sprawdzenie głównych wymiarów przeprowadza się za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych lub przy użyciu odpowiednich sprawdzianów. Sprawdzenie gwintów - według norm związanych na gwinty.

5.2.3. Sprawdzenie materiału poszczególnych części głowicy polega na sprawdzeniu przedłożonych przez wytwórnę wyników badań lub zaświadczenia jakości dostawy tego materiału. Zaleca się przeprowadzenia badań nieniszczących, kadłuba, końcówki kadłuba, kadłuba górnego, nakrętki kadłuba i trojaków.

5.2.4. Sprawdzenie szczelności głowicy cementacyjnej i trojaków przeprowadza się na specjal-

nym stanowisku sposobem hydraulicznym na wymaganie zawarte wg 3.4 i 3.6.

5.3. Ocena wyników badań. Głowicę cementacyjną należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli przeszła z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w 5.1. Jeżeli chociażby jedno z badań dało wynik ujemny - głowicę należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

5.4. Postępowanie z głowicami uznanymi za niezgodne z wymaganiami normy. Wytwórni przysługuje prawo poprawienia głowic cementacyjnych uznanych za niezgodne z wymaganiami normy i ponownego ich badania. Przy ponownym zgłoszeniu, badania należy przeprowadzić jak w przypadku głowic zgłoszonych do badania po raz pierwszy. Wyniki przy ponownym badaniu są ostateczne.

5.5. Zaświadczenie o jakości. Do każdej głowicy cementacyjnej lub do zamówionych oddzielnie części zamiennych wytwórnia wystawia zaświadczenie o jakości, zawierające co najmniej następujące dane:

- a) nazwę wytwórni,
- b) nazwę i adres zamawiającego,
- c) numer i datę zamówienia,
- d) oznaczenie głowicy wg 2.3,
- e) numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,
- f) datę produkcji,
- g) wyniki przeprowadzonych badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Naftowy.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/1782-01

- a) wprowadzono dwie odmiany głowic,
- b) rozszerzono zakres wielkości głowic dostosowując go do wszystkich wielkości rur okładzinowych,
- c) dostosowano zakres ciśnień do zaleceń RWPG,
- d) zmieniono częściowo konstrukcję głowic.

3. Normy związane

- PN-69/C-96120 Przetwory naftowe. Wazelina techniczna
- PN-68/G-02031 Wiertnictwo. Gwinty stożkowe o zbieżności 1 : 32 i kącie rozwarcia 55°. Wymiary
- PN-66/G-02033 Rury wiertnicze. Gwinty stożkowe o zbieżności 1 : 32 i kącie rozwarcia 60° do rur okładzinowych małosrednicowych kielichowych
- PN-66/G-02040 Wiercenia obrotowe małosrednicowe. Gwinty rurowe. Wymiary i tolerancje
- PN-71/G-02055 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Połączenia gwintowe. Gwinty rurowe przewodu wiertniczego

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

PN-61/G-06200 Wiertnictwo Cechowanie sprzętu

PN-68/H-74229 Rury wiertnicze. Rury okładzinowe normalnośrednicowe kielichowe gwintowane i bez gwintu

PN-68/H-74233 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Rury okładzinowe złączkowe

PN-66/H-74235 Rury wiertnicze. Rury okładzinowe małosrednicowe kielichowe gwintowane

PN-70/M-02013 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm. Wymiary

4. Zalecenia międzynarodowe

RWPG-PC 1773-69 Нефтегазодобывающее оборудование.

Колонные головки и фонтанная аппаратура. Основные параметры - норма равноважна в zakresie ciśnień nominalnych z wyjątkiem 70 i 1050 bar.

5. Autor projektu normy - mgr inż. Julian Uliasz - Przedsiębiorstwo Poszukiwań Naftowych, Kraków.

6 **BN-74/1782-01 Wiertnictwo Głowice cementacyjne do jednostopniowego cementowania**
IV 41

zmiana 1
19 10 77 r

1 W tabelicy 2, wielkości znamionowe K73, K89, K108, wymiar L, zamiast 450, powinno być 200

2 W punkcie 5 1 b), skreśla się 3 5

3 W punkcie 5 2 3, w ostatnim zdaniu skreśla się 1 trojaków

4 W punkcie 5 5 d), zamiast 2 3, powinno być 2 2

5 W **INFORMACJACH DODATKOWYCH**, p 3 Normy związane, skreśla się PN-70/M-02013 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm Wymiary

(Biuletyn PKNiM nr 3/78 poz 27)

64 **BN-74/1782-01 Wiertnictwo Głowice cementacyjne do jednostopniowego cementowania**
IV 41

zmiana 2
19 12 79 r

1 W punkcie 2 2a), zamiast 350 bar Z-168 Rodx 350, powinno być 35 MPa Z-168 Rodx 35,

b), zamiast 210 bar K-168 Rodx210, powinno być 21 MPa K-168 Rodx21

2 W tabelicy 1, zamiast 140 kG/cm² i 140 bar, powinno być 14 MPa,

zamiast 210 kG/cm², 210 bar, powinno być 21 MPa,

zamiast 350 kG/cm², 350 bar, powinno być 35 MPa,

zamiast 700 kG/cm², 700 bar, powinno być 70 MPa

3 W tabelicy 2, zamiast 140 lub 210 kG/cm², 140 lub 210 bar, powinno być 14 lub 21 MPa

4 W punkcie 3 4, zamiast 350 bar, powinno być 35 MPa,

zamiast 700 bar powinno być 70 MPa,

zamiast 5 bar powinno być 0,5 MPa

5 W **INFORMACJACH DODATKOWYCH**, p 4, zamiast 70 i 1050 bar, powinno być 7 i 105 MPa

zmiana 1 — Biuletyn PKNiM nr 3/78 poz 27

(Biuletyn PKNiM nr 5/80 poz 34)