

GÓRNICTWO NAFTOWE	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-80</b>
	Eksploatacja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego <b>Wielokrążki</b>	<b>0486-07</b>
		Zamiast BN-72/0486-07
		Grupa katalogowa 0443

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wielokrążki będące wyposażeniem wież, masztów i trójnogów stosowanych w eksploatacji odwiertów wydobywczych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

### 1.2. Określenia

a) wielokrążek stały — zespół krążków linowych zamontowany na stałe na koronie wieży wiertniczej lub maszcie — wg PN-76/G-01201,

b) wielokrążek ruchomy — zespół krążków linowych zawieszony na linie wielokrążkowej — wg PN-76/G-01201.

## 2. OZNACZENIE

### Przykład oznaczenia

a) wielokrążka stałego S o wielkości znamionowej 100:

WIELOKRAŻEK S-100 — BN-80/0486-07

b) wielokrążka ruchomego R o wielkości znamionowej 100:

WIELOKRAŻEK R-100 — BN-80/0486-07

## 3. WYMAGANIA

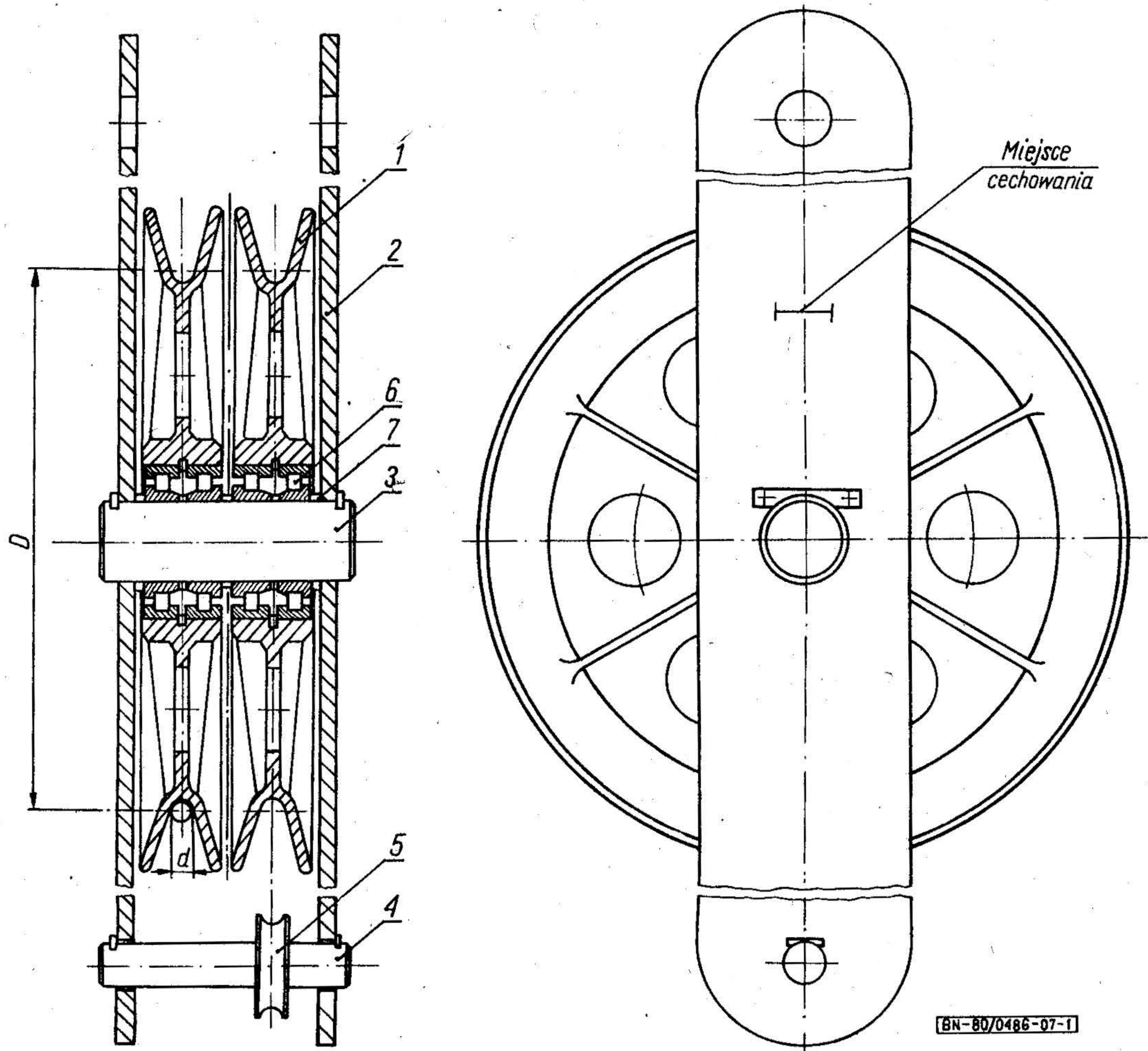
**3.1. Powierzchnie.** Powierzchnie wielokrążków nieobrobionych skrawaniem powinny być gładkie, bez zadziorów, rozwarstwień, pęknięć, naderwań i wgnieceń. Dopuszcza się usuwanie tych wad w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów.

Chropowatość powierzchni rowka krążka powinna być taka, aby wartość parametru chropowatości  $R_a$  wg PN-73/M-04251 nie przekraczała 10  $\mu\text{m}$ . Chropowatość pozostałych powierzchni wielokrążka — wg dokumentacji technicznej wytwórni.

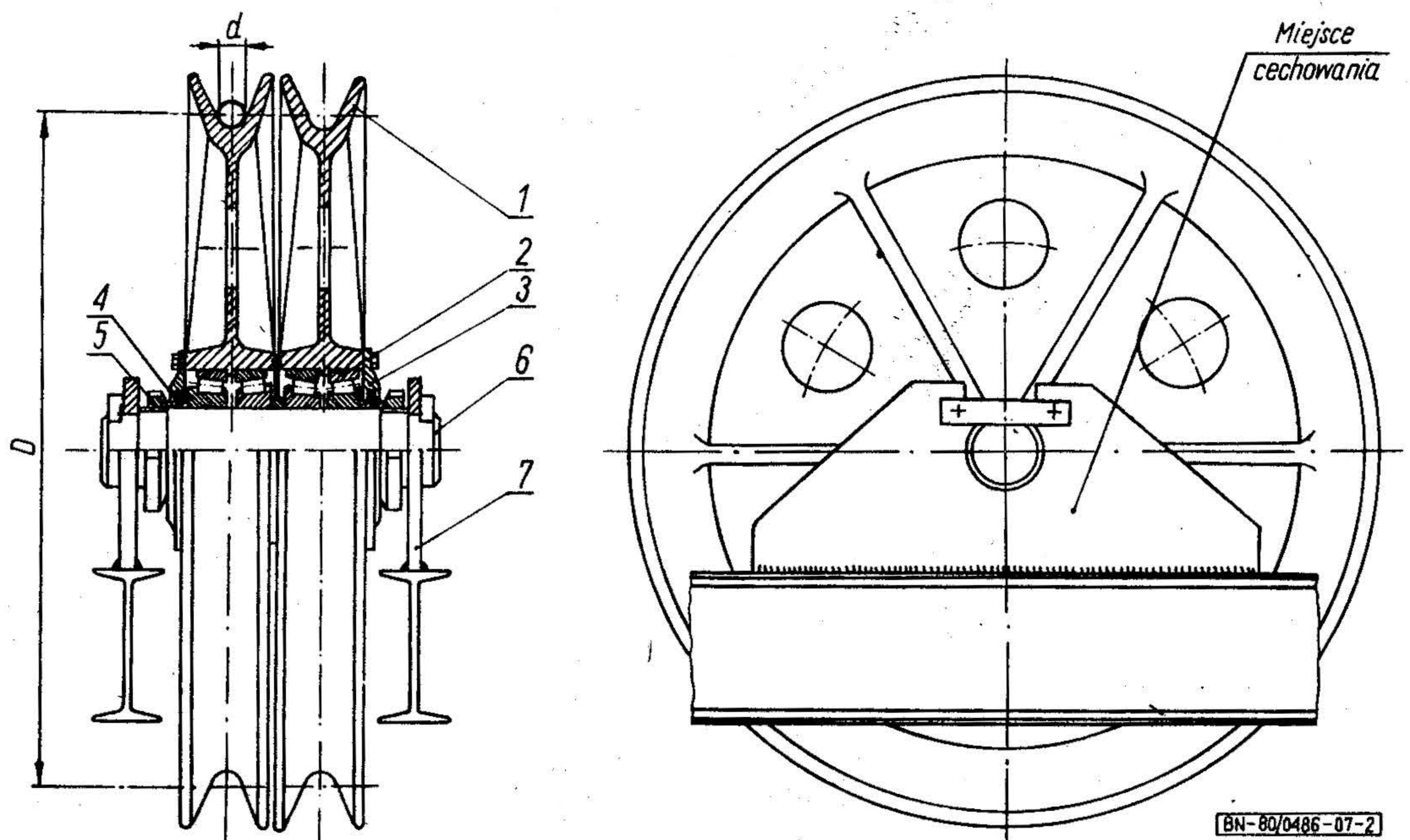
**3.2. Główne wymiary** — wg rys. 1, 2 i 3 oraz tablicy. Wymiary profili rowków krążków — wg BN-77/1775-21.

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa  
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa dnia 4 listopada 1980 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1981 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1981 poz. 3)



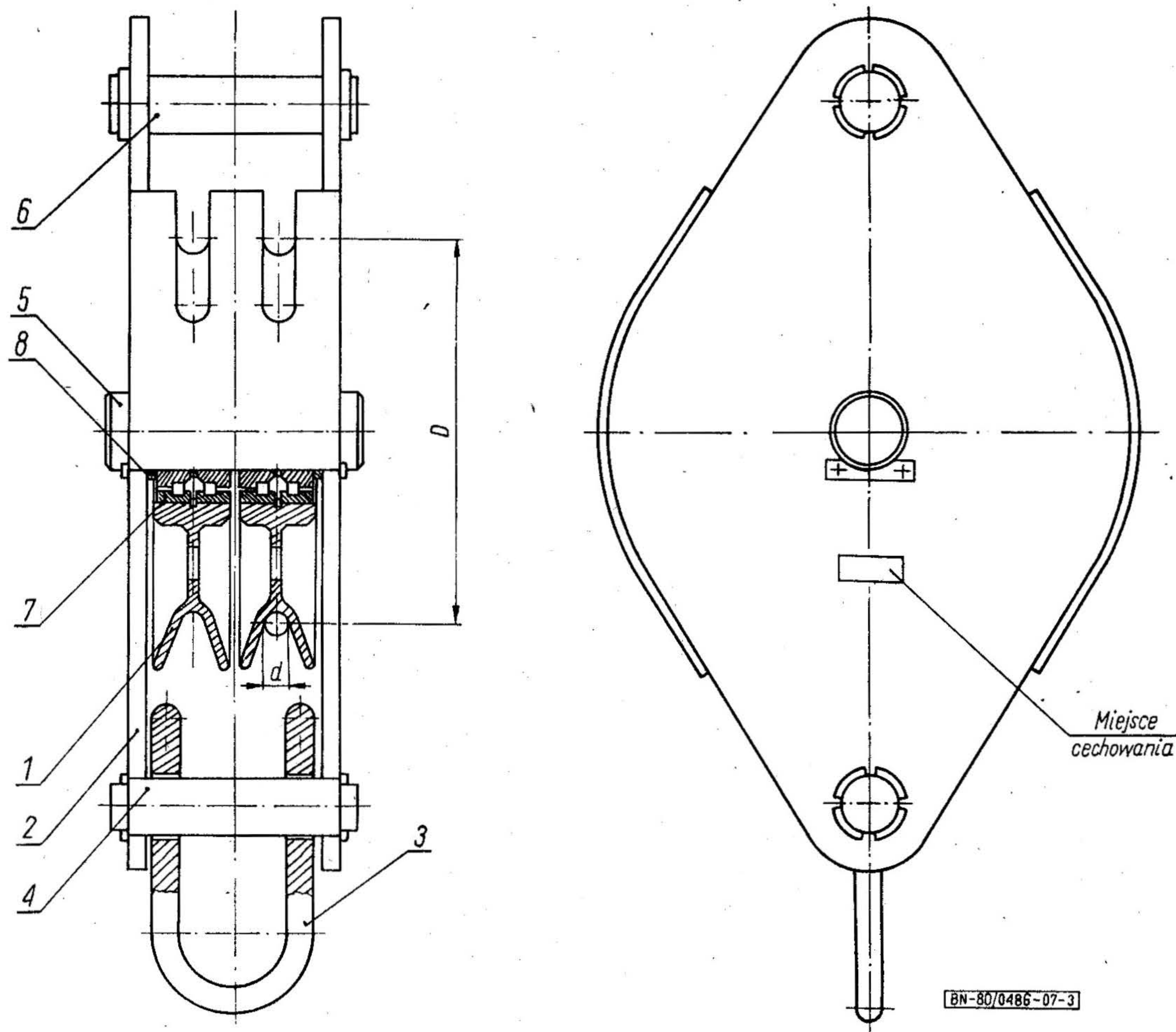


Rys. 1. Przykładowa konstrukcja wielokrążka stałego dla trójnogów: 1 — krążek, 2 — płyta boczna mocująca, 3 — sworzeń główny, 4 — sworzeń, 5 — krążek do mocowania martwego końca liny, 6 — łożysko, 7 — pierścień dystansowy



Rys. 2. Przykładowa konstrukcja wielokrążka stałego dla wież i masztów: 1 — krążek, 2 — łożysko, 3 — osłona łożyska, 4 — pierścień dystansowy, 5 — nakrętka mocująca, 6 — sworzeń, 7 — wspornik wielokrążka





Rys. 3. Przykładowa konstrukcja wielokrążka ruchomego dla wież, masztów i trójnogów: 1 — krążek, 2 — obudowa wielokrążka, 3 — zawieszanie, 4 — sworzeń do mocowania zawieszania, 5 — sworzeń główny, 6 — sworzeń, 7 — łożysko, 8 — pierścień dystansowy

Wielkość znamionowa wielokrążka	Udźwig nominalny	Wielokrążki			Masa wielokrążka około
		średnica liny wg PN-70/M-80222 $d_{max}$	średnica podziałowa krążka $D_{min}$	liczba krążków	
	kN	mm		sztuk	kg
40	40	16	325	1	55
63	63			1 lub 2	80
100	100	18	375	2	120
200	200			3	175
320	320	22	425		300
500	500			4	450

**3.3. Materiał.** Wielokrążki powinny być wykonane z materiału o własnościach mechanicznych:

— krążek  $R_m$  co najmniej 500 MPa,  $R_e$  co najmniej 320 MPa,  $A_5$  — 20%,

— sworzeń  $R_m$  co najmniej 750 MPa.

Twardość powierzchni krążka nie powinna być mniejsza niż 50 HRC.

Pozostałe części wielokrążka — z materiału wg dokumentacji technicznej wytwórni.

**3.4. Wykonanie.** Krążki wykonuje się odlewane lub kute. Obudowa wielokrążka powinna być wykonana z blachy o takiej konstrukcji, aby nie uległa odkształceniu i powinna zapewnić przeciągnięcie liny

z okiem. Obudowa powinna być oznaczona znakiem bezpieczeństwa w kolorze żółtym wg PN-64/N-01255 i udźwigu wg tablicy.

**3.5. Wymagania użytkowe.** Pod względem konstrukcyjno-montażowym wielokrążki powinny spełniać następujące wymagania:

a) konstrukcja wielokrążka powinna zapewnić łatwość rozbierania i ponownego montowania,

b) krążki powinny pod działaniem jednej ręki obracać się swobodnie bez zacięć.

**3.6. Wymagania dotyczące udźwigu próbnego.** Każdy wielokrążek należy w ciągu 10 min poddać działaniu statycznego obciążenia próbnego, o wielkości 1,5 udźwi-



gu nominalnego, przy czym żadna część wielokrążka nie powinna ulec zniszczeniu, ani wykazywać trwałych, widocznych odkształceń po próbie.

Części nośne powinny odpowiadać 3 grupie natężenia pracy dźwignicy, klasy obciążenia Q2 i klasy wykorzystania C4 wg PN-79/M-06503.

**3.7. Cechowanie.** Na każdym wielokrążku w miejscu oznaczonym na rysunku należy wybić zgodnie z PN-61/G-06200 cechę zawierającą dane:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2 bez części słownej i numeru normy,
- wielkość znamionową wielokrążka (na wieńcu krążka),
- numer fabryczny łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,
- znak kontroli jakości.

**3.8. Konserwacja.** Powierzchnie części współpracujących ze sobą należy pokryć smarem antykorozyjnym. Zewnętrzne powierzchnie wielokrążka należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie farbą antykorozyjną. Konserwację przeprowadza się po wykonaniu wszystkich badań.

#### 4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Przechowywanie.** Wielokrążki po wykonaniu konserwacji należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi i z dala od środków powodujących korozję.

**4.2. Transport.** Wielokrążki transportuje się dowolnymi środkami transportu po zabezpieczeniu ich przed przemieszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### 5. BADANIA

**5.1. Rodzaje badań.** Każdy wielokrążek należy poddać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.1, 3.7 i 3.8),
- sprawdzeniu głównych wymiarów (3.2),
- sprawdzeniu materiału (3.3),

- sprawdzeniu wykonania (3.4),
- sprawdzeniu wymagań użytkowych (3.5),
- sprawdzeniu udźwigu próbnego (3.6).

#### 5.2. Opis badań

**5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne** należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy pięciokrotnie powiększającej. Chropowatość powierzchni należy sprawdzić przez porównanie z wzorcami chropowatości.

**5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów** należy wykonać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi zapewniającymi wymaganą dokładność.

**5.2.3. Sprawdzenie materiału** przeprowadza się na podstawie przedłożonego przez wytwórnię dokumentu odbioru technicznego na zgodność z 3.3.

**5.2.4. Sprawdzenie wykonania** polega na:

- sprawdzeniu, aby obracający się krążek nie ocierał o obudowę wielokrążka,
- sprawdzeniu oznakowania na zgodność z PN-64/N-01255.

**5.2.5. Sprawdzenie wymagań użytkowania** należy przeprowadzić na zgodność z 3.5.

**5.2.6. Sprawdzenie udźwigu próbnego** przeprowadza się na odpowiednim urządzeniu do prób na zgodność z 3.6.

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

W przypadku ujemnego wyniku chociażby jednego badania wielokrążki należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. Wytwórni przysługuje prawo poprawienia wielokrążków. Badania należy przeprowadzić jak w przypadku badanych wielokrążków po raz pierwszy. Wynik ponownego badania jest ostateczny.

**5.4. Zaświadczenie jakości.** Dla każdego odebranego wielokrążka wytwórnia wystawia zamawiającemu zaświadczenie jakości zawierające dane:

- nazwę i adres wytwórni,
- nazwę i adres zamawiającego,
- oznaczenie wielokrążka wg 2.2,
- numer fabryczny i datę wykonania,
- wyniki przeprowadzonych badań,
- znak kontroli jakości.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/0486-07

- wyeliminowano hak przy wielokrążkach ruchomych,
- określono masę wielokrążka w zależności od wielkości znamionowej.

3. Normy związane

- PN-76/G-01201 Wiertnictwo. Nazwy i określenia  
 PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu  
 PN-73/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Określenia podstawowe i parametry  
 PN-79/M-06503 Dźwignice. Podział dźwignic na grupy natężenia pracy  
 PN-70/M-80222 Liny stalowe S 6×19 + A  
 PN-64/N-01255 Barwy i znaki bezpieczeństwa

BN-77/1775-21 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Krążki linowe do lin stalowych. Profile rowków. Wymiary

4. Normy międzynarodowe

RWPG CT СЭВ 2450-80 Кронблочки, блоки талевые и крюки. Основные параметры — норма równoważna w zakresie udźwigów  
 RWPG CT СЭВ 2452-80 Оборудование для спуско-подъемных операций и вертлюги. Присоединительные размеры — норма równoważna w zakresie średnic krążków tylko dla liny o średnicy 22 mm.

5. Symbol wg SWW — 0725-9.

6. Autor projektu normy — mgr inż. Tadeusz Turek — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.

7. Uzgodnienie z Wyższym Urzędem Górniczym. Treść merytoryczna normy uzgodniona z Wyższym Urzędem Górniczym pismem z dnia 25 czerwca 1980 r. znak PO-8/ZN-041/154/80.