

PRZENOŚNIKI TAŚMOWE ODKRYWKOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-87
	Górnictwo odkrywkowe	1726-14/03
	Pierścienie gumowe do krążników przenośników taśmowych	Grupa katalogowa 0486

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są pierścienie gumowe przeznaczone do krążników wg PN-81/M-46601 i BN-82/1726-14/01 przenośników taśmowych dla górnictwa odkrywkowego.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy projektowaniu i produkcji oraz regeneracji pierścieni gumowych do krążników zestawów krążnikowych sztywnych wg PN-84/M-46600 i przegubowych wg BN-82/1726-14/00.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od kształtu części roboczej oraz przeznaczenia pierścienie dzieli się na:

- pierścienie do krążników górnych amortyzujących — G (rys. 1),
- pierścienie do krążników dolnych — D (rys. 2 i 3).

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

- a) część słowną: PIERŚCIEŃ GUMOWY,
- b) symbol typu wg 2.1,
- c) wartości liczbowe równe wymiarom nominalnym $d/d_1 \times b$ w mm,
- d) numer niniejszej normy.

2.3. Przykład oznaczenia

a) pierścienia do krążnika górnego G o średnicy nominalnej zewnętrznej $d = 194$ mm, średnicy wewnętrznej $d_1 = 96$ mm i grubości $b = 50$ mm:

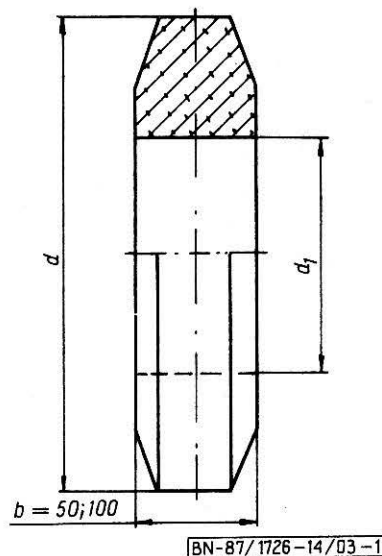
PIERŚCIEŃ GUMOWY G 194/96×50 BN-87/1726-14/03

b) pierścienia do krążnika dolnego D o średnicy nominalnej zewnętrznej $d = 219$ mm, średnicy wewnętrznej $d_1 = 123$ mm i grubości $b = 64$ mm:

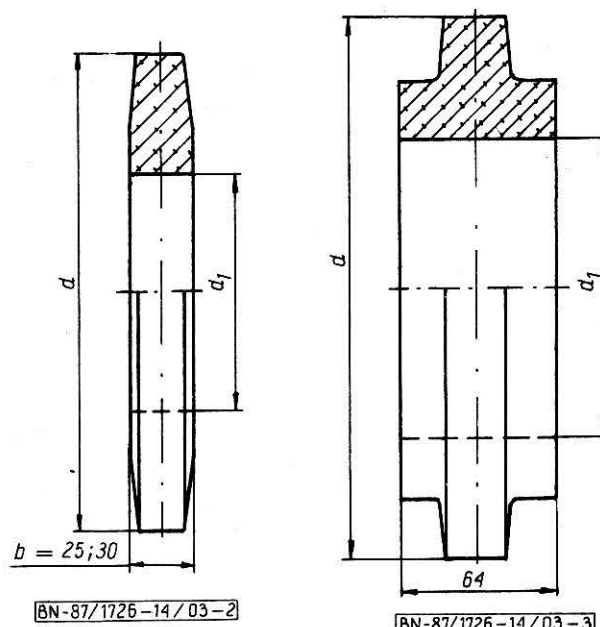
PIERŚCIEŃ GUMOWY D 219/123×64 BN-87/1726-14/03

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary pierścieni w mm — wg rys. 1 ÷ 3 i tabl. 1.



Rys. 1



Rys. 2

Rys. 3

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR
Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 19 lutego 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1987, poz. 13)

Tablica 1

Typ	Średnica zewnętrzna			Średnica wewnętrzna d_1		Grubość b	
	nominalna	rzeczywista					
G	194	190	+3	96	-2,0	50; 100	±1
	219	215		123	-2,0		
	245	245		149			
D	159	159	+2	64	-1,0	30	±0,5
	194	190	+3	96	-2	25; 64 wg rys. 2 i 3	
	219	215		123			

3.2. Bicie promieniowe względem osi obrotu mierzone na obwodzie zewnętrznym o średnicy d nie powinno przekraczać 1,0 mm.

3.3. Własności gumy. Guma klasy 0 wg PN-64/C-94152 odporna na zakres temperatur od -40 do $+60^{\circ}\text{C}$ i na ścieranie, o zwiększonej odporności na starzenie atmosferyczne; własności fizyczne gumy — wg tabl. 2.

Tablica 2

Nazwa właściwości	Wymaganie	Metoda badania wg
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa, co najmniej	15	PN-82/C-04205 i PN-81/C-04200
Wydłużenie względne przy zerwaniu, %, co najmniej	400	
Twardość °Sh — pierścieni (G) — pierścieni (D)	60 ±5 70 ±5	PN-80/C-04238
Ścieralność — cm^3 , najwyżej, lub — cm^3/kWh , najwyżej	0,15 1000	PN-75/C-04235 PN-80/C-04233
Odporność na przyspieszone starzenie w temperaturze 70°C po 168 h R_n , %, najwyżej ϵ_r , %, najwyżej	20 30	PN-82/C-04216

3.4. Wykonanie. Pierścienie gumowe nie powinny mieć następujących wad wykonania:

- rozwarstwień i pęknięć materiału
- pęcherzy o średnicy większej niż 10 mm,
- gąbczastości (porowatości) gumy,
- niedolewów punktowych o głębokości większej niż 3 mm i powierzchni większej niż 100 mm^2 w ilości powyżej 5 sztuk.

W szczególności na powierzchni wewnętrznej nie powinno być:

- miejscowych ścięć brzegów o głębokości ponad 5 mm, na długości większej niż $\frac{1}{3}$ obwodu,
- rys i niedolewów o głębokości 0,7 mm, szerokości 0,6 mm,
- śladów po usuwaniu nadlewów w wysokości powyżej 2,5 mm i głębokości 1,5 mm.

4. BADANIA

4.1. Rodzaj badań. Pierścienie należy poddawać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.4),
- sprawdzeniu wymiarów (3.1),
- sprawdzeniu bicia promieniowego (3.2),
- sprawdzeniu własności gumy (3.3).

4.2. Kontrola jakości

4.2.1. Skład i licznosc partii. Partia powinna zawierać pierścienie jednego typu o jednakowych wymiarach i wykonane z tej samej partii materiału. Licznosc partii nie powinna przekraczać 500 sztuk.

4.2.2. Sposób pobierania próbek. Z partii pierścieni należy pobrać próbkę losowo wg PN-83/N-03010, o licznosci podanej w tabl. 3.

4.2.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

4.2.4. Wadliwosc dopuszczalna — maksimum 2,5%.

4.2.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plan badania — jednostopniowy, kontrola — normalna. Liczba sztuk kwalifikująca i dyskwalifikująca próbkę — wg tabl. 3. Warunki przejścia na kontrolę obostrzoną lub ulgową — wg PN-79/N-03021 p. 2.4.

Tablica 3

Licznosc partii	Licznosc próbki	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
7 ÷ 15	5	0	1
16 ÷ 25	5	0	1
26 ÷ 50	5	0	1
51 ÷ 90	20	1	2
91 ÷ 150	20	1	2
151 ÷ 280	32	2	3
281 ÷ 500	50	3	4

4.3. Opis badań

4.3.1. Ogłędziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu nie uzbrojonym okiem, czy pierścienie nie wykazują wad niezgodnych z wymaganiami wg 3.4.

4.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą przyrządów pomiarowych, zapewniających wymaganą dokładność pomiaru na zgodność z 3.1.

4.3.3. Sprawdzenie bicia promieniowego należy wykonać za pomocą czujnika warsztatowego umożliwiającego pomiar z dokładnością do $\pm 0,5$ mm. Do sprawdzenia bicia należy osadzić pierścień na trzpieniu umieszczonym w kłach centrujących zamocowanych na sztywnym podłożu.

4.3.4. Sprawdzenie własności gumy polega na skontrolowaniu atestów producenta pierścienia oraz porównaniu wyników z wymaganiami wg tabl. 2.

4.4. Ocena wyników badań

4.4.1. Pierścien gumowy należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badania są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3.

4.4.2. Ocena partii. Partię pierścieni należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 3.

5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

5.1. Pakowanie i transport. Pierścienie gumowe należy dostarczać w pojemnikach. W czasie transportu po-

winny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i substancjami szkodliwie działającymi na gumę. Dopuszcza się inny rodzaj opakowania uzgodniony pomiędzy producentem i odbiorcą.

5.2. Przechowywanie — wg PN-75/C-94099.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do końca 1987 r. dopuszcza się wykonywanie pierścieni G i D o średnicy wewnętrznej d_1 zgodnej z dotychczasową dokumentacją konstrukcyjną.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Górnictwa Odkrywkowego POLTEGOR, Wrocław.

2. Normy związane

PN-81/C-04200 Guma. Ogólne wytyczne wykonywania badań właściwości fizycznych

PN-82/C-04205 Guma. Oznaczanie właściwości wytrzymałościowych przy rozciąganiu

PN-82/C-04216 Guma. Oznaczanie odporności na przyspieszone starzenie w powietrzu o podwyższonej temperaturze

PN-80/C-04233 Guma. Oznaczenie wskaźników ścieralności na aparacie Grasselli

PN-75/C-04235 Guma. Oznaczanie ścieralności za pomocą aparatu Schoppera-Schlobacha

PN-80/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości wg metody Shore'a

PN-75/C-94099 Wyroby gumowe. Wytyczne przechowywania

PN-64/C-94152 Guma na artykuły techniczne. Wymagania i badania techniczne

PN-84/M-46600 Przenośniki taśmowe. Zestawy krążnikowe. Podział i główne wymiary

PN-81/M-46601 Przenośniki taśmowe. Krążniki. Podział i główne wymiary

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

BN-82/1726-14/00 Górnictwo odkrywkowe. Zestawy krążnikowe przegubowe przenośników taśmowych. Główne wymiary

BN-82/1726-14/01 Górnictwo odkrywkowe. Krążniki przegubowe przenośników taśmowych. Główne wymiary

3. Zalecane kojarzenia typów i średnic pierścieni z krążnikami stosowanymi do przenośników poszczególnych szerokości taśm — wg tablicy.

Szerokość taśmy przenośnika mm	Typ G			Typ D		
	średnica nominalna (d) mm					
	194	219	245	159	194	219
800	+			+		
1000	+			+		
1200		+			+	
1400		+			+	+
1600		+			+	+
1800			+		+	+
2000			+		+	+
2250			+		+	+