

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-83
	Rowery Piasty przednie	3652-07
		Zamiast BN-70/3652-07
		Grupa katalogowa 0532

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są piasty przednie.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Norma dotyczy piast przednich do wszystkich typów rowerów z wyjątkiem wyścigowych, specjalnych i ze szprychami z gwintem M3.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia piasty przedniej o wymiarze rozstawienia pod widelec przedni $b = 80$ mm i łącznej

liczbie otworów szprychowych w piaście $n = 16$:

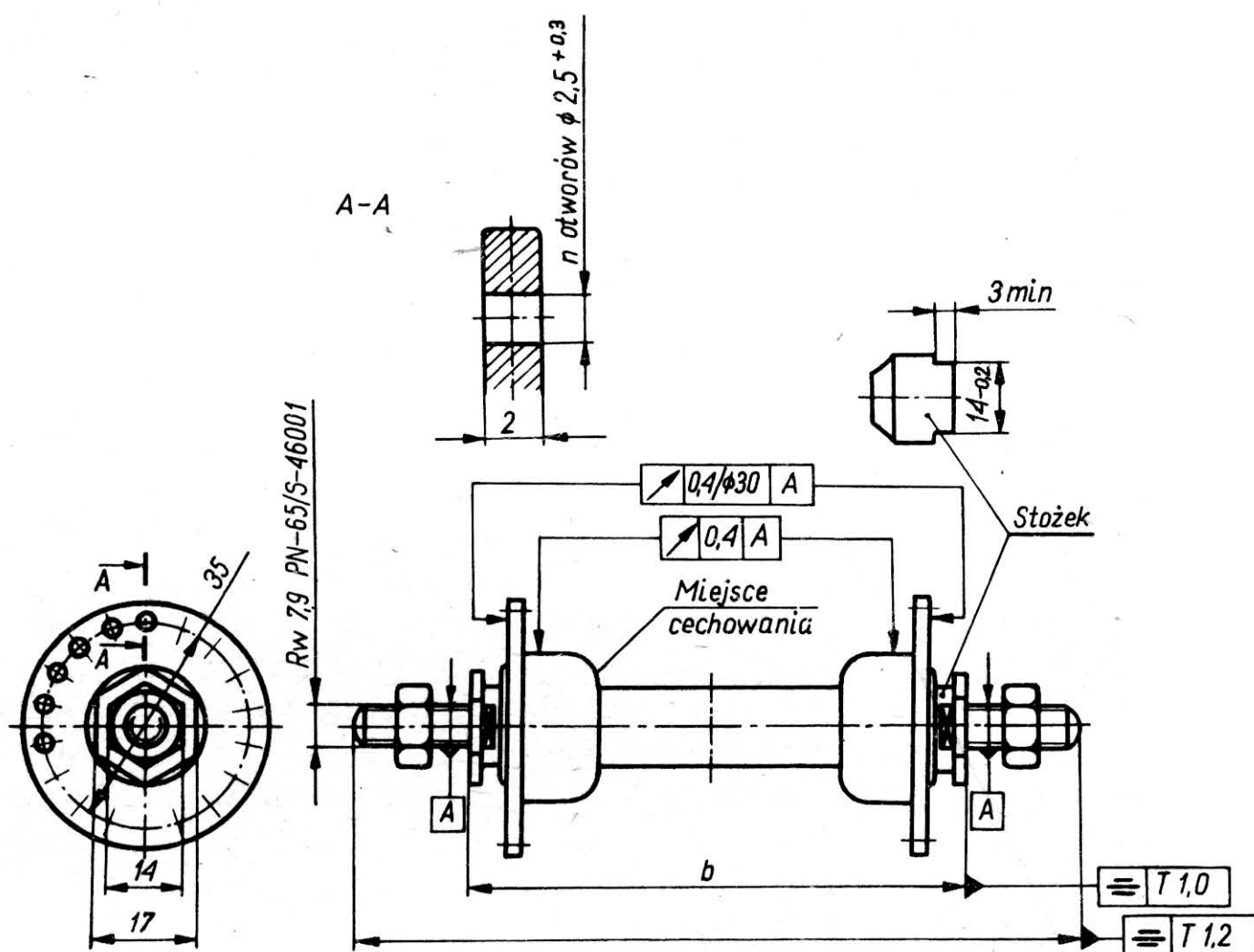
PIASTA PRZEDNIA 80-16 BN-83/3652-07

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm — wg rysunku i tabl. 1.

Tablica 1

$b \pm 1,5$	Łączna liczba otworów szprychowych w piaście n
90 80	16, 24 28, 36



Uwaga! Wartość tolerancji symetrii określono wg PN-80/M-02138

BN-83/3652-07

Zgłoszona przez Zakłady Rowerowe ROMET
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 24 czerwca 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1984 poz. 6)

3.2. Wygląd zewnętrzny

a) Powierzchnia piast nie powinna mieć zadziorów, pęknięć, wyszczerbień, zniekształceń i śladów powstałych w czasie obróbki mechanicznej obniżających ogólną jakość i wygląd zewnętrzny.

b) Bieżnie kulek powinny być gładkie. Nie dopuszcza się rys i wgłębień mogących wpłynąć ujemnie na prawidłowe działanie piast.

c) Gwinty na częściach piasty powinny być pełne bez zerwań. Dopuszcza się wykruszenie gwintu do $\frac{1}{2}$ jego wysokości na jednym ze zwojów i na długości nie większej niż $\frac{1}{2}$ zwoja, a na całym gwincie na długości nie większej niż długość jednego zwoja. Wykruszenie gwintu na sąsiadujących ze sobą zwojach jest niedopuszczalne.

3.3. Wykonanie

a) Piasty przednie powinny być wykonane zgodnie z obowiązującą dokumentacją techniczną wytwórcy.

b) Otwory jednego kołnierza powinny być przesunięte względem otworów drugiego kołnierza o połowę podziałki otworów. Dopuszczalna odchyłka kątowa wymaganego przesunięcia otworów nie powinna przekraczać 1° .

c) Połączenie rurki z miskami szprychowymi powinno przenosić obciążenie momentem skręcającym co najmniej 19,6 N·m.

d) Wytrzymałość wcisku pierścienia ochronnego osłaniającego kulki nie powinna być mniejsza niż 196,2 N.

e) Stożki piasty powinny być zabezpieczone przed odkręcaniem przeciwnakrętką o momencie dokręcenia $4,5 \pm 1$ N·m.

3.4. Wykończenie

3.4.1. Powłoki niklowe i niklowo-chromowe

a) Grubość powłok na częściach o powierzchni większej niż $0,35 \text{ dm}^2$, zawieszanych na wieszakach i pokrywanych galwanicznie w wannach, powinna odpowiadać wymaganiom grupy L (min. $10 \mu\text{m}$) wg PN-72/H-97006, a na częściach o powierzchni mniejszej niż $0,35 \text{ dm}^2$, pokrywanych galwanicznie w kielichach lub w bębnach, powinna odpowiadać grupie B (min. $6 \mu\text{m}$) wg PN-72/H-97006.

b) Na piastach dopuszcza się pojedyncze błędy powłoki metalowej, jak: miejscowe niedochromowania, miejsca matowe, zadrapania, wżery w materiale rodzimym i rysy po obróbce mechanicznej, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 1 m w świetle rozproszonym. Pęcherze i odpryski powłoki metalowej są niedopuszczalne.

3.4.2. Powłoki cynkowe

a) Grubość powłoki na częściach o powierzchni większej niż $0,35 \text{ dm}^2$ zawieszanych na wieszakach i pokrywanych galwanicznie w wannach, powinna odpowiadać wymaganiom grupy U (min. $8 \mu\text{m}$) wg PN-82/H-97005, a na częściach o powierzchni mniejszej niż $0,35 \text{ dm}^2$ pokrywanych w kielichach lub w bębnach powinna odpowiadać grupie L (min. $5 \mu\text{m}$) wg PN-82/H-97005.

b) Na piastach dopuszcza się pojedyncze błędy powłoki cynkowej, jak: miejsca matowe na powłoce cyn-

kowej z połyskiem, zadrapania, wżery w materiale rodzimym i rysy po obróbce mechanicznej, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 1 m w świetle rozproszonym. Pęcherze i odpryski powłoki cynkowej są niedopuszczalne.

3.4.3. Powłoki ochronne konwersyjne. Powierzchnia części pokrytych powłoką konwersyjną powinna być jednolita i natłuszczona.

3.5. Wymagania użytkowe

a) Piasta powinna obracać się lekko i płynnie z dopuszczalnym luzem w łożyskach nie przekraczającym $0,04 \text{ mm}$.

b) Dopuszczalne bicie osiowe kołnierzy miseczek piast i promieniowe powierzchni walcowej miseczek nie powinno przekraczać wielkości podanych na rysunku.

3.6. Smarowanie. Łożyska piasty powinny być nasmarowane smarem do łożysk tocznych LT wg PN-72/C-96134 lub innym równorzędnym. Rodzaj smaru określa dokumentacja techniczna wytwórcy piast.

3.7. Cechowanie. Na korpusie piasty, w miejscu określonym na rysunku, powinien być umieszczony w sposób trwały co najmniej znak wytwórcy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Opakowanie jednostkowe. Każda piasta powinna być zawinięta w papier marszczony lub zapakowana w woreczek foliowy. Do każdej piasty powinna być dołączona metka zawierająca co najmniej następujące napisy:

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie piasty lub cechę handlową,
- numer normy.

4.2. Opakowanie do transportu. Piasty przednie w opakowaniu jednostkowym przeznaczone do transportu powinny być pakowane do skrzyń drewnianych wykonanych zgodnie z PN-72/D-79601 lub do pudeł tekturowych, pojemników metalowych względnie z tworzywa sztucznego.

Skrzynie z zawartością piast należy opasać taśmą stalową wg PN-73/H-92326. Na każdym opakowaniu transportowym powinny być umieszczone co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres wytwórcy,
- nazwa wyrobu,
- liczba sztuk w opakowaniu,
- masa brutto.

4.3. Przechowywanie. Piasty powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczających je przed wpływami atmosferycznymi i działaniem środków chemicznych.

4.4. Transport. Piasty w opakowaniu wg 4.2 powinny być przewożone środkami transportowymi zabezpieczającymi je przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

a) Badanie pełne — wykonywane okresowo co najmniej raz do roku w celu oceny konstrukcji i wykonania piast oraz w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych lub technologicznych mogących mieć wpływ na jakość piast.

b) Badanie niepełne, odbiorcze wykonywane przy odbiorze technicznym poszczególnych partii piast.

5.2. Zakres badań pełnych i niepełnych — wg tabl. 2.

5.3.2.2. Próbkki do badań pełnych. Do badań pełnych (5.1a) należy pobrać co najmniej 5 piast przednich z bieżącej produkcji.

5.3.2.3. Próbkki do badań niepełnych. Do badań niepełnych (5.1b) należy pobierać próbki o liczności zgodnie z tabl. 3. W celu sprawdzenia właściwości istotnych i mało istotnych może być stosowana ta sama próbka. W przypadku jeżeli dla badanej partii wymagane w tabl. 3, kol 2 i 5 liczności próbek są różne, należy pobrać próbkę o większej liczności. Sztuki będące dla drugiego rodzaju badań w nadmiarze,

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Zakres badań		Wymagania wg	Rodzaje właściwości (wymagań)	Opis badań wg
		pełne	niepełne			
1	2	3	4	5	6	7
1	Oględziny zewnętrzne	+	+	3.2.a)	i	5.4.1
		+	-	3.2.b)		
		+	+	3.2.c)		
		+	+	3.4.1b)	mi	
		+	+	3.4.2b)		
		+	+	3.4.3		
		+	+	3.6	i	
		+	+	3.7	mi	
		+	+	4.1		
2	Sprawdzenie głównych wymiarów	+	+	3.1	i	5.4.2
		+	+	3.3.b)		
		+	+	3.5b)		
3	Sprawdzenie wykonania i wymagań użytkowych	+	-	3.3c)	i	5.4.3
		+	-	3.3d)		
		+	+	3.3e)		
		+	+	3.5a)		
4	Sprawdzenie powłok	+	-	3.4.1a)	i	5.4.4
		+	-	3.4.2a)		
5	Sprawdzenie twardości bieżni kulek	+	-	3.3a)	i	5.4.5

Znak + oznacza badania, które należy przeprowadzać.

Znak - oznacza badania, których nie należy przeprowadzać.

mi — właściwości (wymagania) mało istotne.

i — właściwości (wymagania) istotne.

5.3. Kontrola jakości

5.3.1. Skład i liczność partii. Przed przystąpieniem do badań należy piasty podzielić na oddzielne partie składające się z piast o tych samych parametrach i tym samym wykonaniu. Liczność partii nie powinna przekraczać 20000 sztuk.

5.3.2. Pobieranie próbek

5.3.2.1. Sposób pobierania próbek — wg PN/N-03010.

powinny być usunięte z pobranej próbki przez losowanie.

5.3.3. Poziom kontroli — I ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

5.3.4. Wadliwość dopuszczalna wg tabl. 2 — dla właściwości istotnych — maksimum 2,5%, dla właściwości mało istotnych — maksimum 4%.

5.3.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 3. Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Rodzaje właściwości (wymagań)					
	istotne (i)			mało istotne (mi)		
	liczność próbk	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca	liczność próbk	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca
sztuk						
1	2	3	4	5	6	7
do 150	5	0	1	13	1	2
151 ÷ 280	20	1	2			
281 ÷ 500				20	2	3
501 ÷ 1200	32	2	3	32	3	4
1201 ÷ 3200	50	3	4	50	5	6
3201 ÷ 10 000	80	5	6	80	7	8
10 001 ÷ 20 000	125	7	8	125	10	11

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny zewnętrzne. Piasty przednie należy sprawdzać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy sprawdzać za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych lub specjalnymi sprawdzianami.

5.4.3. Sprawdzenie wykonania i wymagań użytkowych. Próbę na zgodność z 3.5a) należy przeprowadzać ręcznie przez kilkakrotne (energiczne) obracanie korpusu piasty, a wielkość luzu za pomocą czujnika w miejscu bicia promieniowego misek szprychowych piasty.

Sposób sprawdzenia wymagań 3.3c), 3.3d) i 3.3e) określa wytwórca w dokumentacji technicznej.

5.4.4. Sprawdzenie powłok ochronnych należy wykonać w celu stwierdzenia zgodności z wymaganiami:

- 3.4.1a) — wg PN-72/H-97006,
- 3.4.2a) — wg PN-82/H-97005.

5.4.5. Sprawdzenie twardości bieżni kulek — wg dokumentacji konstrukcyjnej zgodnie z 3.3a).

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Piasta przednia dobra. Badaną piastę przednią należy uznać za dobrą, jeżeli wszystkie badania wymienione w tabl. 2, kol. 2 przejdzie z wynikiem dodatnim.

5.5.2. Ocena wyników badań pełnych. Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie badane piasty przejdą badania wg tabl. 2, kol. 3 z wynikiem dodatnim.

5.5.3. Ocena partii. Badaną partię piast przednich należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba piast niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 3 kol. 3 i 6.

5.6. Odbiór przez zamawiającego

a) Zamawiający wykonuje odbiór jakościowy na podstawie świadectwa jakości wystawionego przez wytwórcę zawierającego co najmniej:

- nazwę i adres wytwórcy,
- określenie zawartości odbieranej partii,
- ocenę wyników badań.

b) Zamawiającemu przysługuje prawo przeprowadzenia badań odbiorczych wg zakresu określonego w tabl. 2 dla badań niepełnych.

c) Na żądanie zamawiającego wytwórca powinien przedstawić do wglądu zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych w zakresie określonym w tabl. 2.

Zaświadczenie powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie badanych piast,
- ocenę wyników badań.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PIAST PRZEDNICH UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię piast przednich uznaną za niezgodną z wymaganiami normy, wytwórca może przesortować, poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

K O N I E C

