

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-89
	Rowery Siodła	3652-09
	Wymagania i badania	Zamiast BN-79/3652-09
		Grupa katalogowa 0532

1 WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania i badania siodła i wsporników siodła do rowerów, z wyjątkiem siodła POLO, siodła do rowerów wyczynowych, wyciągowych i dziecięcych

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1 Typy W zależności od konstrukcji elementu nosnego rozróżnia się typy siodła

- z ramą szynową — SZ,
- z ramą prętową — P,
- ze szkieletem składanym — SK

2.2 Przykład oznaczenia siodła z ramą szynową (SZ)

SIODŁO SZ BN 89/3652-09

3 WYMAGANIA

3.1 Kompletność siodła — wg dokumentacji konstrukcyjnej wytwórcy

3.2 Główne wymiary części i elementów składowych w siodle — wg obowiązującej dokumentacji konstrukcyjnej wytwórcy

3.3 Wykonanie

a) dopuszczalny przeswit między ramą szynową lub prętową zamocowaną w siodle z tworzywa a srubą mocującą, widoczny z tyłu siodła, nie powinien przekraczać 1 mm,

b) wypełnienie pianką między płytą nosną a pokryciem siodła powinno być równomierne,

c) pokrycie siodła powinno być symetrycznie i równomiernie naciągnięte na płytę siodła,

d) skrócone konce drutu używanego do mocowania pokrycia z płytą powinny być ułożone między ramą prętową a płytą

Dopuszcza się w siodle szytym następujące usterki

- dwa przewinięcia szwu łączącego elementy powłoki zewnętrznej pokrycia,

- tolerancję długości ścięgu ± 1 mm,

- odchylenie od linii szycia 1 mm na długości 40 mm,

— przesunięcie pokrycia w stosunku do płaszczyzny symetrii szkieletu — najwyżej 2 mm

3.4 Wygląd zewnętrzny

a) Części metalowe siodła nie powinny mieć zadziorów, pęknięć, wyszczerbieni i zniekształceń. Ząbki obejm i nakładki jarzemka nie powinny mieć wgniotów, spłaszczeń i zniekształceń na zarysie. Powierzchnie łbow nitów pokrycia siodła powinny być gładkie i bez uszkodzeń mechanicznych. Dopuszcza się rysy pochodzenia mechanicznego, wgłębienia o głębokości do 0,2 mm i ślady podziału matryc spęczających, jak również wady dopuszczone na materiale. Wymienione usterki nie mogą obniżać ogólnej jakości i wyglądu zewnętrznego siodła

b) Pokrycie siodła powinno być czyste, bez fałd po stronie zewnętrznej, zadrapan, plam, smug i trwałych zabarwień oraz naderwanych szwów. Dopuszcza się w siodle szytym nieznaczne fałdy w liczbie najwyżej 4, chropowatość wynikającą z nierówności powierzchni wkładki oraz miejscowe zgrubienia w liczbie najwyżej 5, spowodowane nierównomiernym rozprowadzeniem kleju, a w siodle z tworzywa — nieznaczny wpływ pianki w spodniej części siodła między obrzeżem pokrycia a płytą nosną i ślady wypływek wzdłuż linii podziału formy, natomiast niedopuszczalne są pęknięcia płyty nosnej siodła

3.5 Wykonanie

3.5.1 Powłoki cynkowe

a) Grubość powłoki — wg PN-87/S-46200 p 3.16.1a)

b) Dopuszcza się zadrapania, wżery w materiale rodzimym, rysy wynikające z obróbki mechanicznej i miejsca matowe na powłoce z połyskiem, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 0,6 m w świetle rozproszonym. Pęcherze i odpryski są niedopuszczalne

3.5.2 Powłoki niklowe i niklowo-chromowe

a) Grubość powłoki — wg PN-87/S-46200 p 3.16.2a)

b) Dopuszcza się pojedyncze miejscowe niedochromowania, miejsca matowe, zadrapania, wżery w materiale rodzimym i rysy wynikające z obróbki mechanicznej, jeżeli są niewidoczne z odległości większej niż 0,6 m

Zgłoszona przez Zakłady Rowerowe ROMET

Ustanowiona przez Dyrektora Zakładów Rowerowych ROMET w Bydgoszczy dnia 18 stycznia 1989 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1989 r.

(Dz Norm i Miar nr 3/1989 poz 6)

w świetle rozproszonym Pęcherze i odpryski są niedopuszczalne

3 5 3 Powłoki metalowe na wyrobach galanterii kaletniczej powinny odpowiadać wymaganiom wg BN-76/8510-03

3 5 4 Powłoki lakierowe

a) Powierzchnia lakierowana powinna być pokryta całkowicie lakierem Pęcherze, zadrapania, nacieki, wtrącenia ciał obcych, przeswity podkładu oraz pozostałości rys i wgłębień wynikających z obróbki mechanicznej są niedopuszczalne, jeżeli są widoczne z odległości większej niż 0,6 m w świetle rozproszonym Dopuszcza się poprawki powłok lakierowych

b) Barwa lakieru — wg dokumentacji konstrukcyjnej lub zamówienia

3 6. Wymagania użytkowe

a) Wymiary ograniczające — wg PN-87/S-46200 p 3 12 1

b) Wspornik siodła — wg PN-87/S-46200 p 3 12 2

c) Minimalna odległość końca wspornika osadzonego w objętej jarzemka do wewnętrznej powierzchni siodła przy obciążeniach zgodnych z niniejszą normą powinna wynosić 10 mm

d) Minimalne wystawanie części przewężonej wspornika z objętej jarzemka przy maksymalnym wsunięciu wspornika w objętość powinno wynosić 5 mm, natomiast dla wspornika o jednakowej średnicy zewnętrznej na całej długości — 2 mm, a maksymalne — 5 mm

e) Skuwki boczne mocujące pokrycie siodła do ramy szkieletu powinny po zagięciu na tej ramie, zapewniać luz wzdłużny co najmniej 5 mm

3 7 Wytrzymałość siodła

3 7 1 Wytrzymałość na obciążenie statyczne

a) Siodło wraz ze wspornikiem siodła powinno wytrzymać obciążenie siłą 668 N przyłożoną w płaszczyźnie pionowej i obciążenie siłą 222 N przyłożoną w płaszczyźnie poziomej Pod działaniem tych obciążeń siodło nie powinno zmieniać swego położenia względem płaszczyzny poziomej i pionowej, jak również nie powinno nastąpić uszkodzenie lub odkształcenie jakiegokolwiek części siodła

b) Pokrycie siodła typu SK powinno wytrzymać obciążenie siłą 880 N przyłożoną na jego powierzchni Po zdjęciu obciążenia pokrycie siodła nie powinno wykazywać zniekształceń, pęknięć, zerwanych szwów oraz wyrwan nitów mocujących

3 7 2 Wytrzymałość na obciążenie dynamiczne

a) Siodło typu SZ i SK zamocowane w urządzeniu badawczym powinno wytrzymać 28 800 nacisków na powierzchnię pokrycia w ciągu 4 h Wielkość ugięcia siodła podczas nacisku — 10 mm Po przejściu powyżej próby siodło nie powinno wykazywać żadnych uszkodzeń ani zmian konstrukcyjnych i powinno nadawać się do dalszej eksploatacji

b) Siodło typu P zamocowane w urządzeniu badawczym powinno wytrzymać 6000 nacisków na powierzchnię pokrycia w ciągu 50 min Wielkość ugięcia siodła,

wywołana położeniem suwaka (walca) w dolnym jego położeniu podczas badań, powinna być równa ugięciu, jakie wywołuje statycznie przyłożona na powierzchni siodła siła 245 N Po przejściu powyżej próby siodło nie powinno wykazywać żadnych uszkodzeń ani zmian konstrukcyjnych i powinno nadawać się do dalszej eksploatacji

3 8 Cechowanie Na siodle, w miejscu określonym w dokumentacji konstrukcyjnej, powinien być umieszczony w sposób trwały co najmniej znak wytworni

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4 1 Opakowanie

4 1 1 Opakowanie jednostkowe Każde siodło powinno być zapakowane w torebkę foliową lub owinięte w papier pakowy albo inne równorzędne opakowanie. Opakowanie jednostkowe powinno zabezpieczać siodło przed uszkodzeniami mechanicznymi

4 1 2 Opakowanie transportowe Siodła w opakowaniach jednostkowych powinny być pakowane do palet ładunkowej skrzyniowej metalowej szczelnej lub azurowej wg PN-81/M-78211

Siodła przeznaczone do montażu rowerów pakuje się wg uzgodnień między wytworcą i odbiorcą

4 2 Znakowanie

4 2 1 Znakowanie opakowań jednostkowych Na opakowaniu lub wewnątrz należy umieścić przywieszkę zawierającą co najmniej następujące dane

- nazwę i adres wytworcy,
- oznaczenie typu siodła lub cechę handlową,
- numer normy,
- cenę detaliczną¹⁾

4 2 2 Znakowanie opakowań transportowych Na opakowaniu transportowym powinny być umieszczone co najmniej następujące dane

- nazwa i adres wytworcy,
- nazwa wyrobu,
- liczba sztuk,
- znak Kontroli Jakości

4 3 Przechowywanie Siodła należy przechowywać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie oraz zabezpieczający je przed wpływami atmosferycznymi i działaniem środków chemicznych oraz w odległości co najmniej 1 m od grzejników

4 4 Transport Siodła powinny być przewożone krytymi środkami transportu zabezpieczającymi je przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi

5 BADANIA

5 1 Program badań — wg tabl 1

¹⁾ Wypisuje handel

Tablica 1

Lp	Rodzaje badan	Zakres badan		Wymagania wg	Zaklasyfikowanie nie spełnionego wymagania do rodzaju wady	Opis badan wg
		pełne	niepełne			
1	2	3	4	5	6	7
1	Oględziny zewnętrzne	+	+	3 3a)	mi	5 3 1
		+	+	3 3b)	i	
		+	+	3 3c)	mi	
		+	+	3 3d)	mi	
		+	+	3 4	mi	
		+	+	3 5 1b)	mi	
		+	+	3 5 2b)	mi	
		+	+	3 5 3	mi	
		+	+	3 5 4	mi	
		+	+	3 8	i	
		+	+	4 1	mi	
		+	+	4 2	mi	
2	Sprawdzenie kompletnosci siodła	+	-	3 1	i	5 3 2
3	Sprawdzenie głównych wymiarow	+	+	3 2	i	5 3 3
4	Sprawdzenie wymagan uzytkowych	+	+	3 6a)	i	5 3 4
		+	+	3 6b)	k	
		+	-	3 6c)	i	
		+	+	3 6d)	i	
		+	+	3 6e)	i	
5	Sprawdzenie grubosci powłok	+	-	3 5 1a)	mi	5 3 5
		+	-	3 5 2a)	mi	
6	Sprawdzenie wytrzymałości siodeł	+	-	3 7	i	5 3 6
Znak + oznacza badanie które należy przeprowadzić Znak - oznacza badanie którego nie przeprowadza się k — wada krytyczna i — wada istotna mi — wada mało istotna						

Badania pełne należy przeprowadzać w przypadku uruchomienia nowej produkcji, wznowienia po jej przerwaniu, wprowadzenia zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych oraz okresowo co najmniej raz na pół roku. Liczba sztuk do badan pełnych — co najmniej 2. Liczba sztuk niedobrych podczas badan pełnych powinna być równa zeru.

Badania niepełne należy przeprowadzać w czasie badan odbiorczych i bieżącej produkcji.

5 2 Kontrola jakości

5 2 1 Skład i licznosc partii Przed przystąpieniem do badan siodła należy podzielić na partie składające się z siodeł tego samego typu, o tych samych parametrach

konstrukcyjnych i o tym samym wykonczeniu. Licznosc partii nie powinna przekraczać 35 000 sztuk.

5 2 2 Sposob pobierania próbek — wg PN-83/N-03010 sposobem losowym na slepo, o licznosci wg tabl 2

5 2 3 Poziom kontroli — II ogolny wg PN-79/N-03021 tabl 1

5 2 4 Wadlıwość dopuszczalna — dla wad istotnych — maksimum 2,5%, dla wad mało istotnych — maksimum 4%, dla wady krytycznej — równa zeru

5 2 5 Wybór i stosowanie planow badania Plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl 2. Wybór i stosowanie planow badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021

Tablica 2

Licznosc partii	Licznosc probki	Rodzaj wady			
		istotna (i)		mało istotna (mi)	
		liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca	liczba kwalifikująca	liczba dyskwalifikująca
sztuk					
1	2	3	4	5	6
do 280	32	2	3	3	4
281 — 500	50	3	4	5	6
501 — 1200	80	5	6	7	8
1201 — 3200	125	7	8	10	11
3201 — 10 000	200	10	11	14	15
10 001 — 35 000	315	14	15	21	22

5 3 Opis badan

5 3 1 Oględziny zewnętrzne należy przeprowadzić wzrokowo przy świetle dziennym lub sztucznie rozproszonym

5 3 2 Sprawdzenie kompletności siodła polega na stwierdzeniu, czy jest ono zamontowane z części wg aktualnej dokumentacji konstrukcyjnej wytworcy

5 3 3 Sprawdzenie głównych wymiarów należy przeprowadzić za pomocą uniwersalnych lub specjalnych przyrządów pomiarowych

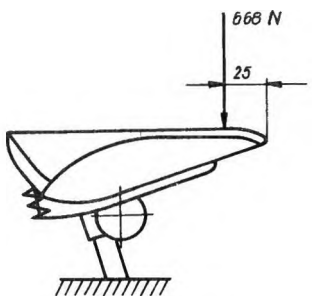
5 3 4 Sprawdzenie wymagań użytkowych należy przeprowadzić wzrokowo oraz wykonując odpowiednie pomiary. Wymagane wg 3 6b) należy sprawdzić na wszystkich współnikach z partii

5 3 5 Sprawdzenie grubości powłok

— cynkowych — wg PN-82/H-97005,
— niklowych i niklowo-chromowych — wg PN-83/H-97006

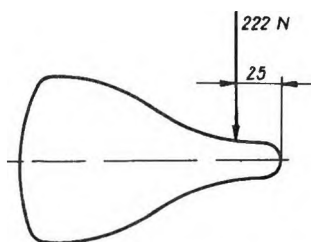
5 3 6 Sprawdzenie wytrzymałości siodeł Przed rozpoczęciem badan nakrętki jarzemka siodła powinny być dokręcone kluczem dynamometrycznym o momencie 19,6 N m

a) Siodła należy obciążyć siłą w ciągu 2 min wg rys 1 i 2



BN-89/3652-09-1

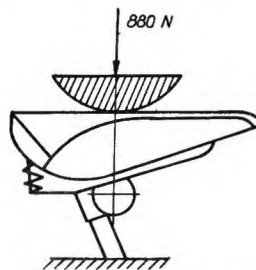
Rys 1



BN-89/3652-09-2

Rys 2

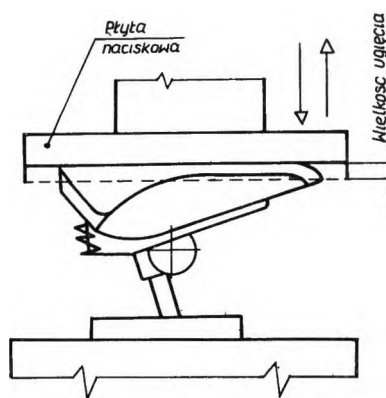
b) Siodło typu SZ po badaniu wg poz a) należy obciążyć siłą w ciągu 2 min wg rys 3



BN-89/3652-09 3

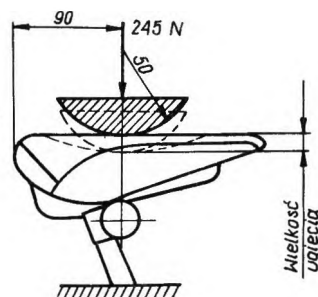
Rys 3

c) Siodła po badaniach wg poz a) i b) należy poddać badaniom dynamicznym wg rys 4 i 5. Liczba uderzeń płyty naciskowej (suwaka lub walca) urządzenia badawczego — 120/min



BN-89/3652 09-4

Rys 4 Siodło typu SZ i SK



BN-89/3652-09-5

Rys 5 Siodło typu P

5 4 Ocena wyników badan

5 4 1 Siodło dobre Badane siodło należy uznać za dobre, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wg tabl 1 z wynikiem dodatnim

5 4 2 Ocena partii Badaną partię siodeł należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba siodeł niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej wg tabl 2, w 100% spełnia wymagania wg 3 6b) oraz jeżeli na badane siodła istnieje ważne świadectwo badan pełnych

5.5 Zaswiadczenie o wynikach badan Na ządanie zamawiającego wytworca powinien przedstawić zaswiadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badan pełnych

Zaswiadczenie powinno zawierac co najmniej

- nazwę i adres wytworcy,
- oznaczenie siodeł,
- ocenę wyników badan,
- datę przeprowadzonych badan

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Zakłady Rowerowe ROMET Bydgoszcz

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-79/3652-09

- a) wyłączono wymagania dotyczące siodeł do rowerów dziecięcych
- b) wprowadzono rozdz 2 **PODZIAŁ I OZNACZENIE**
- c) wprowadzono p 3 i **Kompletność**
- d) zmieniono rozdz 5 **BADANIA**
- e) zmieniono symbol wg SWW

3 Normy związane

PN-82/H-97005 Ochrona przed korozją Elektrolityczne powłoki cynkowe

PN 83/H 97006 Ochrona przed korozją Elektrolityczne powłoki niklowe niklowo-chromowe miedziowo-niklowo-chromowe na stali

PN-81/M 78211 Palety ładunkowe skrzyniowe metalowe Parametry podstawowe i wytyczne konstrukcyjne

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

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

PN 87/S-46200 Rowery Wymagania i badania

BN-76/8510 03 Zamki do galanterii kalénicznej Gwoździe i nity

4 Symbol wg SWW — 1049-23

5 Autorzy projektu normy — inż Franciszek Kołodziejczyk inż Andrzej Rybak