

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-83
	Motocykle	3641-14
	Teleskopy przednie	
	Wymagania i badania	Grupa katalogowa 0531

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące teleskopów przednich o tłumieniu hydraulicznym, których elementy resorujące są wykonane ze stopów aluminium.

2. WYMAGANIA

2.1. Wykonanie. Części i podzespoły nie powinny mieć pęknięć, rozwarstwień, zadziorów i rys. Wymiary nietolerowane — wg BN-77/3601-01.

2.2. Powłoki dekoracyjne i ochronne. Powłoka ochronna nogi nieruchomej chrom techniczny o grubości warstwy zgodnej z dokumentacją techniczną i twardości HV03 5880 MPa. Części metalowe ulegające korozji powinny mieć powłoki ochronne zabezpieczające przed korozją:

- powłoki metalowe, cynkowe Fe/Zn 5b PN-82/H-97005,
- pokrycie lakierowe II 2c BN-83/3602-02.

2.3. Pierścienie uszczelniające i części gumowe powinny być odporne na działanie olejów. Zanurzenie części gumowych w oleju Mixol S wg PN-70/C-96092 w ciągu 24 h, w temperaturze 20°C nie powinno spowodować przyrostu ich objętości większej od 5%.

2.4. Pierścienie osadczowe wg PN-81/M-85111 nie powinny pękać przy wkładaniu do gniazd i nie powinny mieć odkształceń sprężystych powodujących luzne osadzenie pierścienia w gnieździe.

2.5. Sprężyny — wg PN-64/M-80700 klasy S odmiany A oraz wg BN-69/3611-04 powinny mieć końce zwojów przyłożone i zaszlifowane prostopadle do osi na obwodzie 300°.

2.6. Napełnienie teleskopów. Teleskopy powinny być napełnione olejem Mixol S wg PN-70/C-96092.

2.7. Działanie. Teleskop złożony powinien pracować płynnie na całej długości skoku; nie powinny występować nierównomierne opory o charakterze tarcia mechanicznego. Teleskop nie powinien zakleszczać się w dowolnych położeniach kątowych tłoczyska w sto-

sunku do cylindra. Próbę należy przeprowadzać bez sprężyny pomocniczej.

2.8. Szczelność. Teleskop powinien być szczelny i nie powinien wykazywać przecieków podczas pracy. Dopuszcza się nieznaczne zawilgocenie olejem tłoczyska przy pierścieniu zgarniającym i otworze odpowietrzającym, przy czym powstawanie kropeł jest niedopuszczalne.

2.9. Charakterystyka tłumienia teleskopu. Wielkość maksymalna siły tłumienia, mierzona w punkcie największej rzędnej, powinna być zgodna z podaną w dokumentacji technicznej, a przebieg wykresu bez gwałtownych załamań i skoków. Falistość wykresu powinna mieścić się w granicach tolerancji pola siły, przy przejściu przez punkty zwrotne dopuszcza się nieregularny przebieg wykresu. Dopuszcza się określenie siły tłumienia przez pomiar odległości między linią kreśloną przy odbiciu; odległość między rzędnymi powinna być zgodna z dokumentacją techniczną.

2.10. Trwałość teleskopów. Teleskopy wmontowane do motocykla powinny zachować sprawność techniczną nie mniejszą niż 15 000 km przebiegu motocykla po drogach o nawierzchniach:

- 85% przebiegu po drogach o nawierzchni utwardzonej,
- 15% przebiegu po drogach o nawierzchni nieutwardzonej.

Po ww. przebiegu nie powinny wystąpić wycieki oleju wpływające na zniekształcenie wykresu charakterystyki tłumienia lub spadek siły tłumienia większy niż 25% wartości siły przed próbą.

Powierzchnie współpracujące nie powinny mieć uszkodzeń mechanicznych.

2.11. Cechowanie. W miejscu określonym na rysunku należy podać w sposób trwały co najmniej:

- a) znak wytwórni,
- b) potwierdzenie odbioru jakościowego,
- c) datę odbioru (rok, miesiąc).

Zgłoszona przez Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku
 Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
 dnia 29 grudnia 1983 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 11/1984 poz. 21)

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Pakowanie. Teleskopy przednie należy pakować do skrzyń lub pojemników w sposób przewidziany dokumentacją techniczną. Na skrzyni lub pojemniku należy umieścić co najmniej następujące dane:

- a) napis „Nie rzucać”,
- b) liczbę teleskopów,
- c) znak lub nazwę wytwórni.

3.2. Przechowywanie. Teleskopy przednie należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o wilgotności względnej nie większej niż 50%.

3.3. Transport. Teleskopy przednie powinny być przewożone krytymi środkami transportowymi zabezpieczającymi przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniem mechanicznym.

4. BADANIA

4.1. Program badań — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj badań	Zakres badań		Wymagania wg	Opis badań wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Oględziny zewnętrzne	+	+	2.1 i 2.11	4.4.1
2	Sprawdzenie powłok dekoracyjno-ochronnych	+	—	2.2	4.4.2
3	Sprawdzenie pierścieni uszczelniających i części gumowych	+	—	2.3	4.4.3
4	Sprawdzenie pierścieni osadczych	+	—	2.4	4.4.4
5	Sprawdzenie sprężyn	+	—	2.5	4.4.5
6	Sprawdzenie napełnienia teleskopów	+	—	2.6	4.4.6
7	Sprawdzenie działania	+	+	2.7	4.4.7
8	Sprawdzenie szczelności	+	+	2.8	4.4.8
9	Sprawdzenie charakterystyki tłumienia teleskopu	+	+	2.9	4.4.9
10	Sprawdzenie trwałości teleskopów	+	—	2.10	4.4.10

Znak + oznacza badanie, które należy przeprowadzać.
Znak — oznacza badanie, którego nie należy przeprowadzać.

4.2. Zakres badań

4.2.1. Badania pełne należy przeprowadzać w przypadku wznowienia produkcji po jej przerwaniu, wprowadzeniu zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych mogących wpłynąć na jakość teleskopów przednich. Przy produkcji seryjnej teleskopy przednie należy poddawać badaniom pełnym co najmniej raz na rok. Do badań pełnych należy pobrać co najmniej

6 teleskopów przednich, które przeszły badania niepełne z wynikiem dodatnim.

4.2.2. Badania niepełne należy przeprowadzać podczas odbioru każdej partii teleskopów przednich.

4.3. Kontrola jakości

4.3.1. Skład i liczność partii. W skład partii wchodzi teleskopy wykonane w jednakowych warunkach produkcyjnych.

Liczność partii nie powinna przekraczać 10 tys. sztuk.

4.3.2. Sposób pobierania próbek — wg PN-83/N-03010.

4.3.3. Poziom kontroli — II ogólny wg PN-79/N-03021 tabl. 2-A.

4.3.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum 1,5% (dla badań niepełnych).

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

Tablica 2

Liczność partii	Liczność próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
sztuk			
25 ÷ 90	8	0	1
91 ÷ 280	32	1	2
281 ÷ 500	50	2	3
501 ÷ 1200	80	3	4
1201 ÷ 3200	125	5	6
3201 ÷ 10 000	200	7	8

4.4. Opis badań

4.4.1. Oględziny zewnętrzne należy wykonać wzrokowo bez użycia optycznych przyrządów na zgodność wykonania z dokumentacją techniczną. Sprawdzenie wymiarów przyłączeniowych należy przeprowadzać za pomocą uniwersalnych narzędzi pomiarowych lub sprawdzianów.

4.4.2. Sprawdzenie powłok dekoracyjno-ochronnych należy przeprowadzać:

— powłoki chromowe, grubość powłoki wg PN-76/H-04623, przyczepność powłoki wg PN-79/H-04607, twardość metodą Vickersa wg PN-78/H-04360 na nacisku 3 N,

— powłoki cynkowe — wg PN-82/H-97005, przyczepność powłoki cynkowej wg PN-79/H-04607,

— powłoki lakierowe — wg BN-82/3602-02.

4.4.3. Sprawdzenie pierścieni uszczelniających i części gumowych — wg PN-74/C-04236 metodą objętościową lub metodą zmiany wymiarów.

4.4.4. Sprawdzenie pierścieni osadczych — wg PN-81/M-85111.

4.4.5. Sprawdzenie sprężyn. Przed przystąpieniem do badań, sprężynę należy ścisnąć do maksymalnego ugięcia (zblokowania).

Po zwolnieniu nacisku należy sprężynę ugiąć do wielkości konstrukcyjnie założonej na urządzeniu dynamometrycznym i odczytać wielkość siły ugięcia, która nie powinna przekraczać granicy tolerancji. Pomiar średni-

cy zewnętrznej należy wykonać co najmniej w trzech miejscach, pozostałe badania sprężyny — wg BN-69/3611-04.

4.4.6. Sprawdzenie napełnienia teleskopów należy przeprowadzać przez pomiar ilości oleju w szklanym cylindrze pomiarowym po dokładnym jego ocieknięciu z teleskopu. Sprawdzenie jakości oleju należy przeprowadzać na oleju świeżym — wg PN-70/C-96092.

4.4.7. Sprawdzenie działania należy przeprowadzać przy pionowym ustawieniu teleskopu, przez ręczne ściskanie i rozciąganie teleskopu na zgodność z wymaganiami wg 2.7.

4.4.8. Sprawdzenie szczelności należy przeprowadzać w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$ przed i w czasie sprawdzania charakterystyki tłumienia teleskopu. Szczelność teleskopu sprawdza się wizualnie, stwierdzając, czy nie ma wycieku oleju przez uszczelnienia.

4.4.9. Sprawdzenie charakterystyki tłumienia należy przeprowadzać w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 5^\circ\text{C}$, teleskopy powinny pozostać w tej temperaturze co najmniej przez 4 h przed rozpoczęciem badań.

Badane teleskopy powinny być bez sprężyn pomocniczych.

Badania należy przeprowadzać na urządzeniu badawczym przy stałej urzędzenia 28,84 MPa, liczbie obrotów 104 obr/min i skoku urzędzenia 100 mm, wykonanym w połowie całkowitej długości skoku telesko-

pu. Wykres indykatorowy należy wykonać między 5 a 15 ruchem tłoka teleskopu.

4.4.10. Sprawdzenie trwałości teleskopów. Po próbach eksploatacyjnych wg 2.10 należy przeprowadzać:

— oględziny zewnętrzne, czy nie wystąpiły przecieki oleju,

— sprawdzenie spadku siły tłumienia wg 4.4.9,

— sprawdzenie powierzchni części współpracujących.

4.5. Ocena wyników badań

4.5.1. Teleskop przedni niedobry. Badany teleskop należy uznać za niedobry, jeżeli chociażby jedno badanie wg tabl. 1 dało wynik ujemny.

5.4.2. Ocena partii. Partię teleskopów należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki aktualnych badań pełnych dały wynik dodatni oraz liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 2.

5.6. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii teleskopów uznanych za zgodne z wymaganiami normy należy dołączyć świadectwo, które powinno zawierać co najmniej:

a) nazwę i adres wytwórni,

b) oznaczenie lewy — prawy,

c) stwierdzenie zgodności wykonania z wymaganiami normy,

d) datę odbioru technicznego (miesiąc, rok).

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego PZL — Świdnik. 21-045 Świdnik

2. Normy związane

PN-74/C-04236 Guma. Oznaczenie odporności na działanie cieczy

PN-70/C-96092 Przetwory naftowe. Olej silnikowy Mixol S

PN-78/H-04360 Pomiar twardości metali sposobem Vickersa przy obciążeniu 9,8 do 980 N (1 do 100 kG)

PN-79/H-04607 Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki metalowe. Określenie przyczepności metodami jakościowymi

PN-76/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych i konwersyjnych metodami nieniszczącymi

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

PN-64/M-80700 Sprężyny śrubowe walcowe z drutów lub prętów okrągłych. Ogólne wymagania i badania techniczne

PN-81/M-85111 Pierścienie osadcze, sprężynujące

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

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

BN-77/3601-01 Odchyłki nietolerowanych wymiarów, kształtu i położenia dla wyrobów przemysłu motoryzacyjnego

BN-83/3602-02 Pokrycia lakierowe na wyrobach przemysłu motoryzacyjnego. Wymagania i badania

BN-69/3611-04 Sprężyny dla przemysłu motoryzacyjnego. Sprężyny śrubowe naciskowe zwijane na zimno z drutów i prętów okrągłych. Wymagania i badania

3. Symbol wyrobu wg SWW — 1048-41.

4. Autor projektu normy — Mieczysław Barcicki, Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, Świdnik.