

ŚRODKI TRANSPORTU DROGOWEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-89 3616-07
	Pojazdy samochodowe Cięgna giętkie sterujące Ostony	Zamiast PN-71/S-83001
		Grupa katalogowa 0525

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są pancerze osłon cięgien giętkich wg BN-89/3616-05 i osłon cięgien giętkich sterujących typu Bowden wg BN-79/3616-06, stosowane w pojazdach samochodowych, motorowerach i rowerach.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje

- I — osłona z drutu okrągłego wg rys. 1a),
II — osłona z drutu spłaszczonego wg rys. 1b).

2.2. Odmiany

A — osłona z powłoką ochronną z tworzywa sztucznego,
B — osłona bez powłoki ochronnej z tworzywa sztucznego.

2.3. Oznaczenie osłony z drutu okrągłego (I) w powłocy z tworzywa (A) o średnicy $D = 6,6$ mm, długości $L = 2100$ mm:

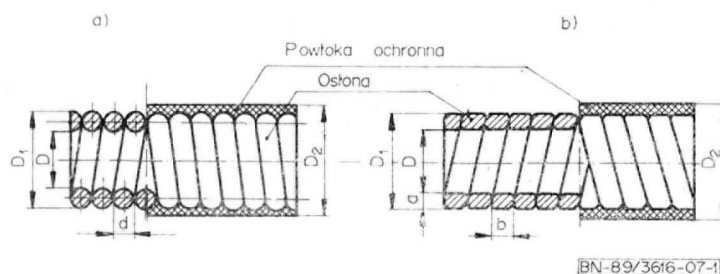
OSŁONA IA 6,6×2100 BN-89/3616-07

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary i odchyłki osłon w mm — wg rys. 1a) i b) oraz tabl. 1.

Tablica 1

Ostony IA					
D	D_1		D_2		d lub $a \times b$
1,9	4,9	$\pm 0,10$	5,6	$\pm 0,10$	1,5
2,2	4,6		5,5		1,2
2,3	3,9		5,2		0,8
3,6	6,0	$\pm 0,15$	7,0	$\pm 0,20$	1,2
5,6	9,0		10,0		1,7
6,6	9,8	$\pm 0,20$	10,8	$\pm 0,25$	1,6
7,5	11,9		13,3		2,2
Ostony IB ¹⁾					
2,0	4,8	$\pm 0,10$	—	—	1,4
Ostony IIA					
2,5	3,9	$\pm 0,10$	5,2	$\pm 0,10$	$0,7 \times 1,7$
2,7	4,1		5,5		
3,6	5,0	$\pm 0,20$	6,3	$\pm 0,15$	$1,4 \times 3,0$
5,0	7,8		9,3		
¹⁾ Oston IB nie należy stosować do nowych konstrukcji.					



Rys. 1

Zgłoszona przez Przemysłowy Instytut Motoryzacji
Ustanowiona przez Dyrektora Przemysłowego Instytutu Motoryzacji dnia 20 czerwca 1989 r.
jako normy obowiązująca od dnia 1 stycznia 1990 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1989, poz. 21)

Odchyłka kołowości osłony nie może przekraczać tolerancji jej średnicy. Osłony powinny być produkowane w odcinkach o długości równej wielokrotności odcinka podstawowego określonego w zamówieniu +2% nie mniej niż 12 m.

Dopuszcza się inne wymiary osłon niż podane w tabl. 1, po uprzednim uzgodnieniu zamawiającego z producentem.

3.2. Materiał — drut stalowy sprężynowy rodzaj B odmiana II wg PN-71/M-80057. Dopuszcza się drut rodzaju A lub C wg PN-71/M-80057 po uzgodnieniu odbiorcy z wytwórcą.

Powłoka ochronna osłon powinna być wykonana z tworzywa odpornego na działania smarów technicznych i zmian temperatury w zakresie od -20 do $+80^{\circ}\text{C}$.

3.3. Wykonanie

a) Powierzchnie stalowe pancerzy osłon powinny być czyste, równe, gładkie i jednolite oraz wolne od: pęknięć, zadziorów i korozji; powłoka z tworzywa powinna być jednolita, bez wad powodujących obniżenie własności ochronnych.

b) Druty osłony powinny być zwarte, zwoje powinny ściśle przylegać do siebie, gwarantuje to odpowiednie ugięcie osłon, mierzone wielkością ugięcia f wolnego końca 300 mm odcinka osłony, które nie może przekraczać wielkości podanych w tabl. 2 w mm. Sprawdzenie ugięcia nie obowiązuje dla osłon pojazdów jednośladowych.

Tablica 2

D	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7	3,6	5,0	5,6	6,6	7,5
f	25	25	20	20	20	75 ¹⁾	20	50	60	20

¹⁾ Dla osłon IA 3,6.

c) osłony powinna charakteryzować się odpowiednią sprężystością, nie wykazując żadnych odkształceń trwałych po opasaniu na walcu kontrolnym.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Pancerze osłon powinny być dostarczane w kręgach o średnicy 400 do 650 mm, związane drutem lub sznurkiem w co najmniej trzech miejscach, symetrycznie rozmieszczonych na obwodzie kręgu, natłuszczone olejem ochronnym Antykol M wg PN-73/C-96077 i owijane papierem pakowym. Kręgi mogą być łączone w paczki.

Dopuszcza się inne sposoby pakowania uzgodnione pomiędzy odbiorcą i producentem.

Każdy krąg lub paczka powinny mieć przyklejoną metkę, zawierającą:

- nazwę i adres wytwórcy,
- oznaczenie $D \times d$,
- łącną długość i masę w kg,
- datę i stempel KJ.

4.2. Przechowywanie. Osłony należy przechowywać w pomieszczeniach i w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem, uszkodzeniami i korozją, z dala od urządzeń grzejnych.

4.3. Transport. Osłony można przewozić dowolnymi środkami transportowymi, przy zabezpieczeniu przed zamknięciem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniami.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne (odbiorcze) przeprowadza się dla każdej partii osłon.

Badania te obejmują:

- ogłędziny (3.2, 3.3a),
- sprawdzenie oznaczenia (2.3),
- sprawdzenie wymiarów i kształtu (3.1),
- sprawdzenie ugięcia f (3.3b).

5.1.2. Badania pełne wykonuje się co najmniej raz na kwartał oraz każdorazowo przy wznowieniu lub podjęciu produkcji określonego typowymiaru osłon, zmiany materiału lub jego partii oraz zmianie technologii wytwarzania.

Badania te obejmują:

- badania wg 5.1.1,
- sprawdzenie materiału 3.2,
- sprawdzenie sprężystości 3.3c).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i licznosc partii — partię stanowią osłony jednego typowymiaru, zgłoszone jednorazowo do odbioru.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — losowo zgodnie z PN-83/M-03010.

5.2.3. Poziom kontroli

— dla badań 5.1.1a), c) — II ogólny wg PN-79/N-03021,

— dla badań 5.1.1d) i 5.1.2c) — minimum po 3 próbki długości po 500 mm.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — $w_2 = 1\%$.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania — kontrola normalna, plan jednostopniowy zgodnie z PN-79/N-03021 i tabl. 3.

Tablica 3

Licznosc partii N	Znak literowy próbki	Licznosc próbki n	Liczba kwalifikująca m_1
-do 90	E	13	0
91 ÷ 500	H	50	1
501 ÷ 1200	J	80	2

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny należy wykonać nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym rozproszonym, wymaganym dla danego stanowiska pracy.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów i kształtu należy wykonać za pomocą warsztatowych narzędzi pomiarowych, z podziałką gwarantującą wymaganą dokładność pomiaru. Pomiarów należy wykonać w co najmniej trzech miejscach badanej osłony.

5.3.3. Sprawdzenie materiału

— osłony, atest hutniczy drutu powinien być zgodny z wymaganiami wg PN-71/M-80057,

— powłoki ochronnej, tworzywo powinno spełniać wymagania określone w BN-79/3616-06 dla kompletnych ciągów.

5.3.4. Sprawdzenie ugięcia f polega na pomiarze wielkości ugięcia f wolnego końca 300 mm odcinka osłony (bez powłoki z tworzywa) zamocowanego w pozycji poziomej wg rys. 2 i tabl. 2.

Sprawdzenie ugięcia f zgodnie z 3.3b).

5.3.5. Sprawdzenie sprężystości polega na opasaniu badanej osłony (bez powłoki ochronnej) na połowie obwodu walca kontrolnego i dociśnięciu do powierzchni ręką przez 15 s; po zdjęciu z walca osłona nie może wykazywać trwałych odkształceń 3.3c).

Dobór walców kontrolnych: dla osłon D do 5 mm — walec o średnicy 60 mm, a dla osłon D powyżej 5 mm — walec o średnicy 100 mm.

5.4. Ocena wyników

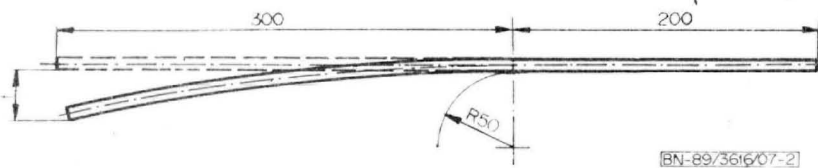
5.4.1. Osłona dobra. Osłonę należy uznać za dobrą,

jeżeli wszystkie badania wymienione w 5.1 dały wynik dodatni.

5.4.2. Ocena partii. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczy liczby kwalifikującej m_1 wg tabl. 3 i badania wg 5.1.1d) dały wynik dodatni, a ostatnie badania pełne wg 5.1.2 były pozytywne.

5.5. Świadectwo jakości. Dla każdej partii osłon należy sporządzić świadectwo jakości, zawierające co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórcy,
- b) oznaczenie wg 2.3,
- c) liczbę kręgów lub paczek i masę w kg,
- d) wyniki badań,
- e) datę, podpis i stempel KJ.



Rys. 2

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Przemysłowy Instytut Motoryzacji — Warszawa.

2. Normy związane

PN-73/C-96077 Przetwory naftowe. Olej ochronny Antykol M
 PN-71/M-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych, okrągłe ogólnego przeznaczenia
 PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkii

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

BN-89/3616-05 Samochody. Ciężna giętka sterujące dwukierunkowe
 BN-79/3616-06 Pojazdy samochodowe. Ciężna giętka sterujące typu Bowden. Wymagania i badania

3. Symbol wg SWW — 1029-5.

4. Autorzy projektu normy — Fabryka Samochodów Małolitrażowych w Bielsku Białej, Przemysłowy Instytut Motoryzacji — Warszawa.