

WYROBY Z GUMY PEŁNEJ	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Uszczelki gumowe do hamulców kolejowych	6616-01
		Zamiast BN-63/6616-01
		Grupa katalogowa 1063

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są uszczelki gumowe do hamulców kolejowych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Uszczelki stosowane są w układach pneumatycznych hamulców typu: West-Lu, Hik, KKg, West oraz KK.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia uszczelki gumowej do hamulca kolejowego wykonanej wg rysunku konstrukcyjnego o numerze katalogowym 3P:

USZCZELKA DO HAMULCA KOLEJOWEGO 3P BN-75/6616-01

3. WYMAGANIA

3.1. Kształt i wymiary uszczelki powinny być zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi zawartymi w Katalogu uszczelki gumowych układu pneumatycznego hamulców kolejowych typu: West-Lu, Hik, KKg, West, KK - nr ewid. K-2.

Odchyłki dla wymiarów nietolerowanych powinny być zgodne z klasą 6 wg PN-66/C-94126.

3.2. Właściwości gumy. Do produkcji uszczelki stosuje się gumy: miękką, oznaczoną symbolem A oraz twardą, oznaczoną symbolem B wg tabl. 1.

3.3. Niedopuszczalne błędy wykonania uszczelki

a) ślady po usuwaniu wylewów o wysokości lub głębokości powyżej 0,8 mm,

b) przesunięcie średnic i przekrojów w stosunku do osi symetrii przekraczające tolerancje wymiarów,

c) niedolewy, pęcherze i nierówności powierzchni w ilości i rozmiarach obniżających wartość użytkową uszczelki.

3.4. Cechowanie. Na uszczelkach w miejscach oznaczonych na rysunkach konstrukcyjnych powinna być umieszczona trwała cecha, zawierająca co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- datę produkcji (dwie ostatnie cyfry roku),
- numer katalogowy uszczelki.

Tablica 1

Właściwości	Wymagania dla gumy		Metoda badania wg	Wykonanie badania
	A	B		
1	2	3	4	5
a) Twardość, °Sh A	55 ± 5	75 ± 5	PN-80/C-04238	
b) Wytrzymałość na rozciąganie, MPa (kg/cm ²), co najmniej	5(50)	10(100)	PN-71/C-04205	
c) Wydłużenie w chwili zerwania, %, co najmniej	300	250	PN-71/C-04205	w toku produkcji na próbkach
d) Wydłużenie trwałe po zerwaniu, %, najwyżej	20	16	PN-71/C-04205	
e) Odporność na starzenie cieplne w temperaturze 120°C po 72 h, %, najwyżej			PN-72/C-04216	
SC _{Rr}	30	30		
SC _{Er}	50	50		
f) Odporność na działanie oleju Lux 8 wg PN-73/C-96085 oznaczona metodą wagową w temperaturze 70°C po 24 h, %	od -4 do +7	od -4 do +7	PN-74/C-04236	w toku produkcji na próbkach i z gotowego wyrobu
g) Trwałe odkształcenie przy ścisaniu pod stałym obciążeniem w temperaturze 20°C w czasie 6 h, %, najwyżej	5	5	PN-73/C-04290	w toku produkcji na próbkach
h) Temperatura kruchości, °C, najwyżej	-40	-40	PN-79/C-04237, 01	

Symbole gumy stosowanej do produkcji poszczególnych uszczelki określają rysunki konstrukcyjne.
Do przeliczeń przyjęto 1 kg/cm² = 0,1 MPa.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Gumowego STOMIL
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gumowego STOMIL dnia 7 lutego 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1975 poz. 31)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Uszczelki do hamulców kolejowych należy pakować w kartony. Dopuszcza się inny rodzaj opakowania po uzgodnieniu z odbiorcą.

Do każdego opakowania powinna być przymocowana zawieszka zawierająca co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) oznaczenie wg 2,
- c) liczbę sztuk i masę uszczelki,
- d) datę produkcji (miesiąc i rok).

4.2. Przechowywanie. Uszczelki należy przechowywać zgodnie z PN-75/C-94099.

4.3. Transport. Uszczelki można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczającymi je przed uszkodzeniami mechanicznymi i substancjami szkodliwie działającymi na gumę.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Rozróżnia się dwa rodzaje badań:

- badania pełne,
- badania niepełne.

Do badań pełnych należą:

- a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.3 i 3.4),
- b) sprawdzanie wymiarów (3.1),
- c) oznaczanie twardości (3.2 a),
- d) oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie (3.2b),
- e) oznaczanie wydłużenia w chwili zerwania (3.2 c),
- f) oznaczanie wydłużenia trwałego po zerwaniu (3.2 d),
- g) oznaczanie odporności na starzenie cieplne (3.2 e),
- h) oznaczanie odporności na działanie oleju Lux8 (3.2 f),
- i) oznaczanie trwałego odkształcenia przy ścisnieniu (3.2 g),
- j) oznaczanie temperatury kruchości (3.2 h),

Do badań niepełnych należą badania wg a), b) oraz h).

Badania pełne należy wykonywać przy zmianie stosowanych surowców lub metod technologicznych, mogących mieć wpływ na wyniki badań, jak również przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonywana co najmniej raz na kwartał.

Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanych uszczelki.

Spełnienie wymagań dla gumy gwarantuje wytwórca na podstawie badań wg c) ÷ j) wykonywanych w toku produkcji.

5.2. Liczność partii uszczelki nie powinna przekraczać 6300 sztuk.

5.3. Pobieranie próbek. Z partii przedstawionej do sprawdzenia zgodności z wymaganiami normy należy pobrać w sposób losowy próbki o licznosci wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczność partii sztuk	Badania wg 5.1 a), b)		Badania wg 5.1 h)	
	Liczność próbki sztuk	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce	Liczność próbki sztuk	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w próbce
do 400	25	1	2	0
401÷1000	40	2	3	
1001÷2500	60	3	5	
2501÷6300	100	5	8	

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzanie wymiarów należy przeprowadzać przy użyciu przyrządów pomiarowych zapewniających wymaganą dokładność pomiaru.

5.5. Ocena partii. Partię uszczelki należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce do badań nie przekroczy odpowiednich liczb podanych w tabl. 2.

Partię uszczelki należy uznać za nie odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce do badań przekroczy odpowiednie liczby podane w tabl. 2.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1976 r. dopuszcza się oznaczanie temperatury kruchości wg PN-56/C-04214.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Przemysłu Gumowego STOMIL.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-63/6616-01

a) wyeliminowano tablicę odchyłek wymiarów nietolerowanych - odchyłki określono wg PN-66/C-94126,

b) zmieniono metodę badania odporności na wysoką temperaturę (wyeliminowano badanie odporności na temperaturę 120°C na gotowym wyrobie jako mało efektywne - zwiększono temperaturę badania odporności na przyspieszone starzenie cieplne do 120°C),

c) wprowadzono badanie odporności gotowego wyrobu na działanie oleju.

3. Normy i dokumenty związane

PN-71/C-04205 Guma. Oznaczanie własności mechanicznych przy rozciąganiu
PN-72/C-04216 Guma. Oznaczanie odporności na przyspieszone starzenie cieplne w powietrzu
PN-74/C-04236 Guma. Oznaczanie odporności na działanie cieczy
PN-79/C-04237.01 Guma. Oznaczanie temperatury kruchości metodą uderzeniową
PN-80/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości wg metody Shore'a
PN-73/C-04290 Guma. Oznaczanie trwałego odkształcenia

przy ściskaniu

PN-75/C-94099 Wyroby gumowe. Wytyczne przechowywania
PN-66/C-94126 Wyroby gumowe i ebonitowe. Odchyłki wymiarów
PN-73/C-96085 Przetwory naftowe. Oleje silnikowe Lux
Katalog uszczeltek gumowych układu pneumatycznego hamulców kolejowych typu: West-Lu, Hik, KKg, West, KK - nr ewid. K-2, opracowany przez Centralne Biuro Konstrukcyjne Wagonów Towarowych przy ZNTK Ostrów, wydanie I z 1970 r.
4. Autor projektu normy - mgr Barbara Pollak i mgr inż. Maria Zając, Bydgoskie ZPGum STOMI.
5. Wydanie 2 - stan aktualny: styczeń 1981 - uaktualniono normy związane oraz wprowadzono zmiany:
zmiana 1 - Biuletyn PKNiM nr 1-2/1979.