

wycof 11.04.84
4/84 p 7
ob. —

WYROBY Z GUMY PEŁNEJ	NORMA BRANŻOWA	BN-68
	Pas pędny płaski tkaninowo-gumowy do prądnic wagonowych	6616-09
		Grupa katalogowa X 63

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest pas pędny płaski tkaninowo-gumowy, stosowany do napędu prądnic wagonowych przy temperaturze otoczenia od -40 do +60°C.

1.2. Normy związane

PN-65/C-04265 Guma. Oznaczanie metodą rozwarstwiania na zrywarce wytrzymałości połączeń gumy z gumą, gumy z tkaniną i tkaniny z tkaniną
PN-59/C-94099 Wyroby gumowe. Wytyczne przechowywania i konserwacji
PN-61/P-82021 Tkaniny techniczne bawełniane. Tkanina przenośnikowa TB 2515

2. OZNACZENIE

PAS PĘDNY DO PRĄDNIC WAGONOWYCH BN-68/6616-09

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia pasa powinna być gładka, bez pęknięć, pęcherzy obcych wytrąceń o średnicy ponad 0,5 mm i mechanicznych uszkodzeń.

Na powierzchni pasa nie powinny występować: obnażona tkanina przekładek, węzły oraz rozwarstwienia.

3.2. Budowa. Pas pędny płaski tkaninowo-gumowy do prądnic podwagonowych składa się z czterech warstw tkaniny pokrytej warstwą gumy trwale ze sobą związanych w procesie wulkanizacji.

3.3. Barwa pasa. Typową barwą pasa jest kolor czarny.

3.4. Tkanina. Wymagania fizyczne dotyczące tkaniny powinny odpowiadać podanym w PN-61/C-82021.

3.5. Wymiary pasa i liczbę przekładek podano w tabl.1.

Tablica 1

Szerokość pasa mm	Odchyłka szerokości pasa mm	Liczba przekładek tkaninowych	Grubość pasa mm najwyżej	Długość pasa m co najmniej
100	±3	4	9	3,1

Długość pasa powyżej 3,1 do 10 m powinna stanowić wielokrotność 3,1 m.

W przypadku stosowania tkanin innego rodzaju dopuszcza się zmianę liczby przekładek z zachowaniem wszystkich pozostałych postanowień niniejszej normy.

3.6. Wymagania fizyczne dla gotowego pasa - wg tabl.2.

Tablica 2

Wymagania		
Wytrzymałość na rozciąganie, kG na 1 cm szerokości jednej przekładki w kierunku osnowy, co najmniej	przed starzeniem	55
	po starzeniu	50
Wydłużenie względne w kierunku osnowy, %, najwyżej		15
Wytrzymałość na rozwarstwienie, w kG na 1 cm szerokości, co najmniej	przed starzeniem	4,0
	po starzeniu	3,5
Odporność na działanie niskich temperatur, °C		-40

3.7. Niedopuszczalne błędy wykonania - wg tabl.3

Tablica 3

Niedopuszczalne błędy wykonania	Wymiar błędu
Chropowatość powstała od nierówności formy	o wysokości powyżej 1 mm
Ścięcie krawędzi bocznej	o głębokości powyżej 2 mm

Zjednoczenie Przemysłu Gumowego

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gumowego dnia 24 czerwca 1968 r.

jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1969 r.

(Mon. Pol. nr 37/1968 poz. 269)

3.8. Cechowanie. Na powierzchni pasa w odstępach co 1 m powinien być wyciśnięty trwały znak PKP, a na obydwu końcach kręgu powinna być umieszczona trwała cecha zawierająca co najmniej:

- nazwę zakładu produkującego,
- ostatnie dwie cyfry roku produkcji,
- numer normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE i TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Pasy należy związać w kręgi po około 50 m, przewijając je w trzech miejscach sznurkiem lub taśmą tkaninową.

Do każdego kręgu powinna być przyklejona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- szerokość pasa i liczbę przekładek,
- długość pasa w metrach,
- liczbę sztuk,
- datę produkcji,
- numer normy.

4.2. Przechowywanie. Pasy należy przechowywać wg PN-59/C-94099.

4.3. Transport. Pasy należy przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczając je przed opadami atmosferycznymi oraz bezpośrednim sąsiedztwem materiałów szkodliwie działających na gumę i tkaninę, jak benzyna i olej, kwasy i ługi itp.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Ustala się dwa rodzaje badań: badania pełne, które polegają na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wymienionymi w rozdz.3, oraz badania niepełne, które polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami dotyczącymi:

- wyglądu zewnętrznego pasa,
- wymiarów,
- wytrzymałości na rozciąganie pasów przed starzeniem,
- wydłużenia względnego pasa,
- wytrzymałości na rozwarstwienie pasa przed starzeniem,
- odporności pasa na działanie niskiej temperatury.

Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych, mogących mieć wpływ na wyniki badania, jak również przy okresowej kontroli pasów, która powinna być wykonywana co najmniej raz na 6 miesięcy w przypadku ciągłej produkcji. Jeżeli badana partia pasów nie odpowiada wymaganiom normy, badania pełne należy przeprowadzić na trzech następnych partiach. Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wykonanych pasów.

5.2. Wielkość partii. Partia nie powinna przekraczać 50 kręgów - około 2500 m.

5.3. Pobieranie próbek. Próbkę należy pobierać w sposób losowy na ślepo w liczbie zależnej od liczności partii, wg tabl.4.

Tablica 4

Liczba kręgów w partii	Liczba kręgów, którą należy pobrać do badań wg 5.1 a) i b)	Dopuszczalna liczba kręgów nie-dobrych wśród po-branych do badań wg 5.1 a) i b)	Liczba kręgów, którą należy pobrać do badań wg 5.1 c) ÷ f)	Dopuszczalna liczba kręgów nie-dobrych wśród po-branych do badań wg 5.1 c) ÷ f)
1	2	3	4	5
do 15	5	0	2	0
16 ÷ 25	10	0	2	0
26 ÷ 63	15	0	2	0
64 ÷ 100	25	1	2	0

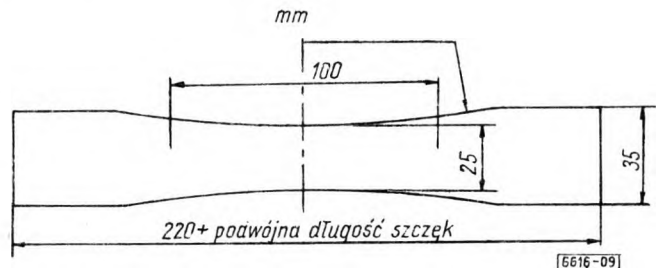
5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pasa na zgodność z 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, i rozdz.4 należy wykonać nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów. Szerokość pasa należy sprawdzić z dokładnością do 1 mm, grubość z dokładnością do 0,1 mm, długość z dokładnością do 10 mm.

5.4.3. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie pasa przed i po starzeniu

5.4.3.1. Przygotowanie próbek. Z pasa należy wyciąć 6 próbek w kształcie wiósełek, spośród których 3 przed oznaczeniem należy poddać starzeniu cieplnemu stosując temperaturę $70 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 96 godz. Kształt i wymiary wiósełek przedstawione są na rysunku.



Na każdej próbce należy zaznaczyć odcinek pomiarowy o długości 100 mm oraz linie, wzdłuż których należy zamocować próbki w uchwytach.

Próbki należy przechowywać w temperaturze pokojowej przy wilgotności względnej powietrza $65 \pm 15\%$

Próbki należy użyć do oznaczania nie wcześniej niż po upływie 24 godz od chwili ich przygotowania.

5.4.3.2. Wykonanie oznaczania. Oznaczanie należy wykonać na dynametrze. Wyniki wytrzymałości pasa na rozciąganie (R) należy obliczyć w KG na 1 cm szerokości jednej przekładki wg wzoru

$$R = \frac{P}{a \cdot b \cdot K_1 \cdot K_2}$$

w którym:

P - siła zrywająca próbkę, kG,

a - szerokość próbki, cm,

b - liczba przekładek badanej próbki,

K_1 - współczynnik niejednoczesnego zerwania przekładek: dla pasa trójprzekładowego równy 0,82, dla pasa czteroprzekładowego równy 0,85,

K_2 - współczynnik utraty wytrzymałości, wynikłej z naruszenia nitki osnowy pasa podczas przygotowania próbek, równy 0,95.

5.4.3.3. Wynik. Z wyniku należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników 3 oznaczeń.

5.4.4. Oznaczanie wydłużenia względnego pasa należy wykonać wg 5.4.3 mierząc zmiany długości odcinka pomiarowego próbki aż do chwili jej zerwania.

Wydłużenie względne (E) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$E = \frac{l_r - l_0}{l_0} \cdot 100$$

w którym:

l_0 - długość odcinka pomiarowego próbki przed oznaczeniem, mm,

l_r - długość odcinka pomiarowego próbki w chwili zerwania, mm.

5.4.5. Oznaczanie wytrzymałości pasa na rozwarstwienie przed i po starzeniu należy wykonać wg PN-65/C-04265.

5.4.6. Oznaczanie odporności na działanie niskiej temperatury. Z pasów pobranych do badań należy wyciąć próbki o wymiarach 20 × 200 mm przez całą długość pasa. Próbkę pasa należy zanurzyć w kąpeli oziębiającej o temperaturze -40°C na przeciąg 20 min. Po upływie tego czasu należy próbki wyjąć i zgiąć niezwłocznie w imadle tak, aby odległość między końcami wynosiła 60 ± 5 mm. Podczas zginania na próbce nie powinny występować pęknięcia ani rozwarstwienia przekładek.

5.5. Ocena partii. Należy uznać, że partia odpowiada wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce do badań wg 5.1 a) i b) nie przekroczyła odpowiedniej liczby podanej w tabl.4 kol.3 oraz wyniki badań wg 5.1 c) ÷ f) będą dodatnie.

Należy uznać, że partia nie odpowiada wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce do badań wg 5.1 a) i b) będzie większa od liczby podanej w tabl.4 kol.3 oraz którekolwiek z badań wg 5.1 c) ÷ f) da wynik ujemny.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ NIEDOBRA

Partia uznana w wyniku badań za niezgodną z wymaganiami normy może być przez dostawcę przesortowana i przedstawiona do ponownych badań.

W przypadku gdy powtórne badania dadzą wynik ujemny, partię należy zabrakować przez wytarcie cechy.

K O N I E C

69 **BN-68/6616-09 Pas pędny płaski tkaninowo-gumowy do prądnic wagonowych**
X 63

zmiana 1
18.1.79 r.

1. W punkcie 3.6, tabl. 2, rubr. 1 i 3, zamiast: kG na 1 cm, powinno być: kN/m (kG/cm).

2. W punkcie 5.4.3.2,

zamiast: kG na 1 cm, powinno być: w kN/m (kG/cm);

zamiast: $P - \dots$, kG, powinno być: $P - \dots$, kN (kG);

zamiast: $a - \dots$, cm, powinno być: $a - \dots$, m (cm).

3. W całej treści normy zmienia się: godz, na: h.

(Biuletyn PKNiM nr 5/79 poz. 53)