

WYROBY Z GUMY PEŁNEJ	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Niewulkanizowane i wulkanizowane płyty gumowe na uszczelki i inne wyroby kontaktujące się z mlekiem i jego przetworami	6616-16
		Grupa katalogowa X 63

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są niewulkanizowane i wulkanizowane płyty gumowe na uszczelki i inne wyroby kontaktujące się z mlekiem i jego przetworami w zakresie temperatur $-20 \div +180^{\circ}\text{C}$.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od właściwości fizycznych gumy, rozróżnia się 8 rodzajów płyt oznaczonych cyframi I ÷ VIII.

2.2. Odmiany. W zależności od technologii produkcji i konstrukcji rozróżnia się następujące odmiany płyt:

- W — płyty wulkanizowane bez przekładek tkaninowych,
- Wp — płyty wulkanizowane z przekładkami tkaninowymi,

N — płyty niewulkanizowane bez przekładek tkaninowych.

2.3. Przykład oznaczenia płyty gumowej wulkanizowanej odmiany Wp z dwiema przekładkami rodzaju VI, kontaktującej się z mlekiem i jego przetworami, o grubości 5 mm:

PŁYTA GUMOWA NA USZCZELKI
KONTAKTUJĄCE SIĘ Z MLEKIEM I JEGO
PRZETWORAMI Wp-2-VI-5 BN-78/6616-16

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia płyty powinna być jednolita, bez zanieczyszczeń i obcych wtrąceń.

3.2. Wymiary i wygląd zewnętrzny — wg BN-73/6616-14/02.

3.3. Wymagania fizyczne gumy stosowanej do produkcji płyt wg tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaj płyty	Odmiana płyty	Twardość °Sh A	Wytrzymałość na rozciąganie MPa (kg/cm ²) co najmniej	Wydłużenie w chwili zerwania, %, co najmniej	Odporność na starzenie cieplne, %, najwyżej ¹⁾		Temperatura kruskości, °C, najwyżej	Zmiana wytrzymałości po działaniu 20% H ₂ SO ₄ lub 20% NaOH w temperaturze 20°C w ciągu 24 h, %, najwyżej	Odporność na działanie wrzącej wody, mleka lub śmietany o zawartości tłuszczu 20%
					SC _{Rr}	SC _{Er}			
I	N, W, Wp	45 +5 -4	10 (100)				-20		
II	N, W, Wp	55 +5 -4	10 (100)				-20		
III	N, W, Wp	65 +5 -4	10 (100)				-20		brak pęknięć
IV	N, W, Wp	65 +5 -4	10 (100)	300	30	50	-15	25	przy zginaniu
V	N, W, Wp	75 +5 -4	10 (100)				-15		o 180°
VI	N, W, Wp	75 +5 -4	10 (100)				-10		
VII	N, W, Wp	85 +5 -4	8 (80)				-10		
VIII	N, W, Wp	85 +5 -4	8 (80)				-10		

¹⁾ Warunki badania: płyt rodzaju II, III, V, VII — temperatura 100°C po 72 h,
płyt rodzaju IV, VI — temperatura 120°C po 24 h,
płyt rodzaju I — temperatura 140°C po 24 h,
płyt rodzaju VIII — temperatura 160°C po 24 h.

Do przeliczeń przyjęto 1 MPa = 10 kg/cm².

Zgłoszona przez Krajowy Związek Spółdzielczości
Pracy Tworzyw Sztucznych i Gumi

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gumowego „Stomil” dnia 20 lutego 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r. (Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

3.4. Wymagania organoleptyczne dotyczące gumy stosowanej do produkcji płyt — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	
1	2
a) Opalescencja wyciągu wodnego gumy	nie dopuszcza się
b) Smak i zapach wyciągu wodnego gumy	słaba zmiana smaku i zapachu gumy
c) Smak, zapach i barwa wyciągu gumy, przy stosowaniu: — emulsji tłuszczu, składającej się z 15 g masła i 150 g wody — świeżego pełnego mleka — śmietany o zawartości tłuszczu 20% i 35%	słaba zmiana smaku, zapachu i barwy w stosunku do wzorca

3.5. Wymagania chemiczne dotyczące gumy stosowanej do produkcji płyt — wg tabl. 3.

Tablica 3

Wymagania	
1	2
a) Utlenialność wyciągu wodnego w mg tlenu na 1 g gumy, najwyżej: — dla elementów wyposażenia stykających się z mlekiem przez okres krótszy niż 1 h — dla elementów wyposażenia stykających się z mlekiem powyżej 1 h	3,0 1,5
b) Części rozpuszczalnych w wodzie, %, najwyżej	0,6
c) Metali ciężkich w przeliczeniu na cynk, %, najwyżej	0,05
d) Siarczków rozkładających się w kwasie octowym	
e) Tiuramów i dwutiokarbaminianów	
f) Amin	
g) Pochodnych fenoli	nie dopuszcza się
h) Ołowiu	
i) Arsenu	
j) Rtęci	
k) Związków baru rozpuszczalnych w 20-procentowym roztworze HCl	

Skład mieszanki gumowej na płyty gumowe, na uszczelki i inne wyroby kontaktujące się z mlekiem i jego przetworami powinien być zatwierdzony przez Państwowy Zakład Higieny.

3.6. Wymagania dotyczące tkaniny stosowanej na przekładki

- a) wytrzymałość na rozrywanie daN/5 cm (1 kG/5 cm) szerokości, co najmniej $\frac{\text{osnowa } 30}{\text{wętek } 22}$
- b) wydłużenie przy rozrywaniu, %, najwyżej $\frac{\text{osnowa } 18}{\text{wętek } 16}$

3.7. Wytrzymałość połączeń gumy z tkaniną dla płyt odmiany Wp powinna wynosić co najmniej 1 daN/cm (1 kG/cm).

3.8. Cechowanie — wg BN-73/6616-14/03.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Płyty należy pakować, przechowywać i transportować wg BN-73/6616-14/04.

Okres przechowywania płyt odmiany N nie powinien przekraczać 1,5 miesiąca.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Rozróżnia się dwa rodzaje badań:

- badania pełne,
- badania niepełne.

Do badań pełnych należą:

- a) sprawdzenie powierzchni płyty (3.1),
- b) sprawdzenie wymiarów i wyglądu zewnętrznego (3.2),
- c) oznaczanie twardości (3.3),
- d) oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie (3.3),
- e) oznaczanie wydłużenia w chwili zerwania (3.3),
- f) oznaczanie odporności na starzenie cieplne w powietrzu (3.3),
- g) oznaczanie temperatury kruchości w niskich temperaturach metodą uderzeniową (3.3),
- h) oznaczanie odporności na działanie kwasu siarkowego lub ługu sodowego (3.3),
- i) oznaczanie odporności na działanie wrzącej wody, mleka lub śmietany (3.3),
- j) oznaczanie własności organoleptycznych i chemicznych (3.4 i 3.5),
- k) oznaczanie wytrzymałości połączeń gumy z tkaniną (3.7).

Warunki wulkanizacji próbek do badań z płyt niewulkanizowanych podaje producent.

Badania pełne należy przeprowadzać przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na wyniki badań oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być przeprowadzona co najmniej raz na 6 miesięcy.

Do badań niepełnych należą badania wg poz. a), b), c), k).

Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanych płyt.

5.2. Wielkość partii i pobieranie próbek — wg BN-73/6616-14/05.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie powierzchni płyty należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów i wyglądu zewnętrznego. Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać z dokładnością:

- grubości do 0,1 mm,
- szerokości do 1 cm,
- długości do 1 cm.

Pomiar grubości w odległości od krawędzi płyty nie mniejszej niż 20 mm należy przeprowadzić w 3÷5 miejscach płyty za pomocą grubościomierza talerzykowego o średnicy talerzyka nie mniejszej niż 10 mm.

Pomiar szerokości i długości należy wykonywać przymiarem liniowym z dokładnością do 1 cm.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać nieuzbrojonym okiem.

5.3.3. Oznaczanie twardości — wg PN-71/C-04238.

5.3.4. Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenia w chwili zerwania — wg PN-71/C-04205.

5.3.5. Oznaczanie odporności na przyspieszone starzenie cieplne w powietrzu — wg PN-72/C-04216 w temperaturze i czasie podanym w tabl. 1.

5.3.6. Oznaczanie temperatury kruchości w niskich temperaturach metodą uderzeniową — wg PN-73/C-04214.

5.3.7. Oznaczanie odporności na działanie kwasu siarkowego lub ługu sodowego — wg PN-74/C-04236 metodą zmian własności mechanicznych.

5.3.8. Oznaczanie odporności na działanie wrzącej wody, mleka lub śmietany. Zwulkanizowane 3 próbki gumy o wymiarach 20×50×2 mm należy włożyć do zlewki z wodą, mlekiem lub śmietaną i umieścić na wrzącej łaźni wodnej. Po upływie 4 h próbki należy wyjąć i zginać w rękach trzykrotnie o 180°.

Za wynik badania przyjmuje się brak pęknięć lub ich wystąpienie.

5.3.9. Oznaczanie własności organoleptycznych i chemicznych — wg PN-67/C-04241.

5.3.10. Oznaczanie wytrzymałości połączeń gumy z tkaniną — wg PN-74/C-04265.

5.4. Ocena partii — wg BN-73/6616-14/05.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Krajowy Związek Spółdzielni Pracy Tworzyw Sztucznych i Guma, Ośrodek Technologii Guma, Szczecin.

2. Symbol wg SWW — 1373-31, 1373-32, 1373-348.

3. Normy związane

PN-71/C-04205 Guma. Oznaczanie własności mechanicznych przy rozciąganiu

PN-73/C-04214 Guma. Oznaczanie temperatury kruchości metodą uderzeniową

PN-72/C-04216 Guma. Oznaczanie odporności na przyspieszone starzenie cieplne w powietrzu

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

PN-71/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości metodą Shore'a

PN-67/C-04241 Guma. Badanie substancji toksycznych i badania sensoryczne. Metody podstawowe

PN-74/C-04265 Guma. Oznaczanie wytrzymałości na rozwarstwienie połączeń gumy z gumą, gumy z tkaniną i tkaniny gumowanej z tkaniną gumowaną

BN-73/6616-14/02 Płyty gumowe. Wymiary. Niedopuszczalne błędy wykonania

BN-73/6616-14/03 Płyty gumowe. Cechowanie

BN-73/6616-14/04 Płyty gumowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-73/6616-14/05 Płyty gumowe. Program badań. Pobieranie próbek i ocena partii

4. Normy zagraniczne

India IS 6450-1971 Specification for Rubbers for the Dairy Industry

ISO/DIS 1433.02 Codification system for the description of solid rubber vulkanizates

5. Autor projektu normy — Stanisława Plecha i Marek Sulecki — Ośrodek Technologii Guma, Szczecin.



[Faint, illegible text on the left page]

[Faint, illegible text on the right page]