

WYROBY Z GUMY PEŁNEJ	NORMA BRANŻOWA	BN-76
	Akcesoria gumowe do pralki automatycznej	6613-02
		Grupa katalogowa X 63

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są akcesoria gumowe do pralek automatycznych, produkowane metodą formową.

Norma nie dotyczy uszczelki przeciwwagi oraz węży spustowych i węży łączących zasobnik z zaworem elektromagnetycznym.

**2. PODZIAŁ I OZNACZENIE**

**2.1. Rodzaje.** W zależności od przeznaczenia akcesoriów gumowych rozróżnia się:

- Uz — uszczelki zbiornika,
- Ut — uszczelki termostatu,
- Ug — uszczelki grzałki,
- Us — uszczelki sita,
- Uk — uszczelki króćca,
- Uw — uszczelki węża,
- Uł — uszczelki łożyska,
- Pz — pierścienie zaciskowe,
- Pu — pierścienie uszczelniające,
- Pw — pierścienie wziernika,
- Ł — łączniki,
- T — tulejki,
- P — pompki,
- N — nóżki.

**2.2. Przykład oznaczenia** uszczelki zbiornika wykonanej wg rysunku konstrukcyjnego nr PS-45:

USZCZELKA ZBIORNIKA Uz PS-45 BN-76/6613-02

**3. WYMAGANIA**

**3.1. Wymiary i odchyłki wymiarów.** Wymiary akcesoriów gumowych powinny być zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi, uzgodnionymi między odbiorcą i wykonawcą. Odchyłki wymiarów nietolerowanych powinny być zgodne z PN-66/C-94126 klasa 6 dla rodzaju Uz i klasa 7 dla pozostałych rodzajów akcesoriów.

**3.2. Guma** użyta do produkcji poszczególnych rodzajów akcesoriów do pralki automatycznej powinna odpowiadać wymaganiom podanym w tabl. 1 na str. 2.

**3.3. Niedopuszczalne błędy wykonania.** Nie dopuszcza się błędów wykonania większych od podanych w tabl. 2 na str. 2 i 3.

**4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

**4.1. Pakowanie.** Akcesoria gumowe należy pakować w worki papierowe, worki z folii lub kartony tekturowe. Dopuszcza się inny rodzaj opakowania po uzgodnieniu z odbiorcą.

Do każdego opakowania powinna być załączona przywieszka, zawierająca co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) nazwę wyrobu lub nr rysunku,
- c) liczbę sztuk lub masę w opakowaniu,
- d) datę produkcji.

**4.2. Przechowywanie.** Akcesoria gumowe należy przechowywać zgodnie z PN-75/C-94099.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Gumowego „Stomil”

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gumowego „Stomil” dnia 16 czerwca 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1977 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 19/1976 poz. 68)

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje							Badania, wg
	Uz	Uł, Ł	Us, Uk, Uw, Uł, Pz, Pu	P	Ug	Pw	T, N	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Wytrzymałość na rozciąganie, kG/cm <sup>2</sup> (MN/m <sup>2</sup> ), najmniej	120 (12)	100 (10)	130 (13)	120 (12)	100 (10)	100 (10)	120 (12)	PN-71/C-04205
b) Wydłużenie względne, %, co najmniej	300	300	200	600	200	200	200	PN-71/C-04205
c) Wydłużenie trwałe, %, nie więcej niż	—	—	12 <sup>1)</sup>	—	—	—	—	PN-71/C-04205
d) Twardość, °Sh	50 ± 5	50 ± 5	50 ± 5	50 ± 5	55 ± 5	60 ± 5	80 ± 5	PN-71/C-04238
e) Maksymalne zmiany po starzeniu w powietrzu, oznaczone w temperaturze 100 ± 1°C/72 h: ΔR <sub>r</sub> , %, nie więcej niż 120 ± 1°C/72 h: ΔR <sub>r</sub> , %, nie więcej niż	-30 —	-30 —	-30 <sup>2)</sup> —	— —	— -30	-30 —	— —	PN-72/C-04216
f) Odporność na działanie 5-procentowego roztworu węgla sodowego, oznaczona w wodzie destylowanej w temperaturze 50 ± 5°C/100 h: ΔR <sub>r</sub> , %, nie więcej niż	-10	-10	-10 <sup>3)</sup>	—	-10	-10	—	PN-74/C-04236
g) Odporność na działanie 3-procentowej wody utlenionej, oznaczona w temperaturze 85 ± 5°C/1 h: ΔR <sub>r</sub> , %, nie więcej niż zmiana masy, %	— —	-30 od -2 do +5	-30 <sup>4)</sup> od -5 <sup>5)</sup> do +5	—	—	—	—	5.4.3

Badania należy wykonywać na próbkach w toku produkcji.

1) Dotyczy wyłącznie rodzaju Pz.

2), 3), 4) i 5) dotyczy wyłącznie rodzajów Uk, Uł i Pz.

Dopuszcza się inne gatunki gumy uzgodnione między odbiorcą i producentem.

Tablica 2

Lp.	Nazwa błędów	Wielkość błędów							
		Rodzaje							
		Uł, Ug, Uk, Uw, Uł, Pz, Pu, T, P, N		Uz, Us		Pw		Ł	
		powierzchnia		powierzchnia		powierzchnia		powierzchnia	
		pracu- jąca	niepra- cująca	pracu- jąca	niepra- cująca	pracu- jąca	niepra- cująca	pracu- jąca	niepra- cująca
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ślady po usuwaniu wylewów			nie wy- stępują	2	nie wy- stępują	2		2
a)	wysokości, mm	1,1							
b)	grubości, mm	0,8			1		1,5	0,3	0,5
c)	głębokości, mm	0,8			0,5		0,5		0,5
2	Przesunięcie średnic, przekrojów lub przesunięcie w stosunku do osi symetrii, mm	w granicach to- lerancji grubości ścianki, przekroju lub średnicy		0,4		0,5			0,5

cd. tabl. 2

Lp.	Nazwa błędów	Wielkość błędów								
		Rodzaje								
		Ut, Ug, Uk, Uw, Ul, Pz, Pu, T, P, N		Uz, Us		Pw		Ł		
		powierzchnia		powierzchnia		powierzchnia		powierzchnia		
		pracu- jąca	niepra- cująca	pracu- jącą	niepra- cująca	pracu- jącą	niepra- cująca	pracu- jącą	niepra- cująca	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	Rysy i niedolewy									
a)	wysokości, mm		0,7		0,6		0,7		0,6	
b)	szerokości, mm		0,6		0,5		0,6		0,6	
c)	głębokości, mm	0,3		0,4	0,1		0,6	0,3		0,7
d)	powierzchni, mm <sup>2</sup> (dotyczy nie- dolewów)				25		25		25	
e)	liczba sztuk				3		5		4	
4	Wgłębienia i wypukłości punk- towe									
a)	wysokości lub głębokości, mm	0,3		1	0,3		0,7	0,3		0,9
b)	powierzchni, mm <sup>2</sup>				15		1		25	
c)	liczba sztuk				3		5		3	
5	Zapowietrzenia i pęcherze									
a)	powierzchni, mm <sup>2</sup>				20		16		20	
b)	liczba sztuk				3		4		3	
6	Wtrącenia ciał obcych niewypa- dających									
a)	średnicy, mm				0,4		0,3		0,4	
b)	liczba sztuk				5		3		5	
7	Wylewy wewnątrz otworu za- słaniające 30% otworu				—		—		—	
8	Zeszlifowania powierzchni	dopuszczalne dla wyrobów wykańczanych przez szlifowanie								
9	Różnice odcieni barw gumy dla powierzchni dekoracyjnych nie wpływające na obniżenie estety- ki pralki	dopuszczalne								

Dla powierzchni niepracujących podana w p. 3, 4 i 5 liczba błędów wykonania przyjmuje się na jeden wyrób, którego powierzchnia całkowita nie przekracza 10 cm<sup>2</sup>. Dla wyrobów o powierzchniach powyżej 10 cm<sup>2</sup> podane w punktach liczby błędów stanowią wielokrotność równorzędną wielokrotności powierzchni.

**4.3. Transport.** Akcesoria gumowe należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi przed uszkodzeniami mechanicznymi i substancjami chemicznymi działającymi szkodliwie na gumę.

## 5. BADANIA

**5.1. Program badań.** Rozróżnia się dwa rodzaje badań:

- badanie pełne,
- badanie niepełne.

Do badań pełnych należy:

- a) sprawdzenie wykonania (3.3),
- b) sprawdzenie wymiarów (3.1),
- c) oznaczenie wytrzymałości na rozciąganie (3.2a),

- d) oznaczenie wydłużenia względnego (3.2b),
- e) oznaczenie wydłużenia trwałego (3.2c),
- f) pomiar twardości metodą Shore'a (3.2d),
- g) oznaczenie maksymalnych zmian po starzeniu w powietrzu (3.2e),

h) oznaczenie odporności na działanie 5-procentowego roztworu węgla sodowego (3.2f),

i) oznaczenie odporności na działanie 3-procentowej wody utlenionej (3.2g).

Do badań niepełnych należą badania wg 5.1a) i b).

Badania pełne należy wykonywać przy zmianie stosowanych surowców lub metod technologicznych mogących mieć wpływ na wyniki badań, jak również przy okresowej kontroli produkcji, którą należy wykonywać raz na pół roku.

Badania wg 5.1 c)÷f) należy wykonywać w toku

produkcji dla każdej wyprodukowanej mieszanki gumowej.

Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii wyprodukowanych akcesoriów gumowych.

**5.2. Wielkość partii** jednego rodzaju i wymiaru akcesoriów gumowych nie powinna przekraczać 35000 sztuk.

**5.3. Pobieranie próbek.** Z partii akcesoriów gumowych przedstawionych do sprawdzenia zgodności z wymaganiami normy należy pobierać próbki w sposób losowy na ślepo w zależności od wielkości partii, wg tabl. 3.

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Badania wg 5.1 a) i b)	
	Liczność próbek sztuk	Liczba sztuk kwalifikujących
1	2	3
do 1200	32	2
1201 ÷ 3200	50	3
3201 ÷ 10000	80	4
10001 ÷ 35000	125	5

#### 5.4. Opis badań

**5.4.1. Sprawdzanie wykonania** przeprowadza się nieuzbrojonym okiem.

**5.4.2. Sprawdzanie wymiarów.** Średnice uszczeltek o wymiarach powyżej 100 mm oraz długości łączników należy mierzyć z dokładnością do 1 mm, a pozostałe wymiary z dokładnością do 0,1 mm.

**5.4.3. Oznaczanie odporności na działanie 3-procentowej wody utlenionej.** Próbki gumy o wy-

miarach podanych w PN-74/C-04236 należy umieścić w naczyniu zawierającym 3-procentową wodą utlenioną i podgrzewać do temperatury  $85 \pm 5^\circ\text{C}$ . Tę temperaturę cieczy utrzymać w ciągu 1 godz, następnie wyciągnąć próbki i umieścić je na 2 godz w komorze termostatycznej w temperaturze  $78 \pm 1^\circ\text{C}$ . Cykl powtarza się 20-krotnie, za każdym razem zmieniając ciecz.

Zmianę masy oraz zmianę wytrzymałości próbek gumy poddanych działaniu 3-procentowej wody utlenionej należy obliczyć zgodnie z PN-74/C-04236.

#### 5.5. Ocena wyników badań

##### 5.5.1. Partia zgodna z wymaganiami normy.

Partię akcesoriów gumowych należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce pobranej do badań wg 5.1 a) i b) nie przekroczy odpowiednich liczb podanych w tabl. 3 kol. 3 oraz wyniki badań przeprowadzonych w toku produkcji dadzą wyniki dodatnie.

##### 5.5.2. Partia niezgodna z wymaganiami normy.

Partię akcesoriów gumowych należy uznać za nie odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce pobranej do badań wg 5.1 a) i b) przekroczy odpowiednie liczby podane w tabl. 3 kol. 3 lub którekolwiek z badań przeprowadzonych w toku produkcji dało wynik ujemny.

**5.6. Zaświadczenie o wynikach badań.** Do każdej partii wytwórcy obowiązuje jest dołączyć zaświadczenie stwierdzające zgodność partii wyrobu z wymaganiami normy.

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Zjednoczenie Przemysłu Gumowego STOMIL.

##### 2. Normy 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-71/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości metodą Shore'a

PN-75/C-94099 Wyroby gumowe. Wytyczne przechowywania

PN-66/C-94126 Wyroby gumowe i ebonitowe. Odchyłki wymiarów

**3. Autor projektu normy** — Bronisława Dmitrzak — Sanockie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil”.

1 **BN-76/6613-02 Akcesoria gumowe do pralki automatycznej**  
X 63

**zmiana 1**  
3.8.78 r.

1. W punkcie 3.2, w tabl. 1 (poz. a),

Wymagania	Rodzaje							Badania, wg
	Uz	Ut, Ł	Us, Uk, Uw, Ul, Pz, Pu	P	Ug	Pw	T, N	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

zamiast:

Wytrzymałość na rozciąganie kG/cm <sup>2</sup> (MN/m <sup>2</sup> ), co najmniej	120 (12)	100 (10)	130 (13)	120 (12)	100 (10)	100 (10)	120 (12)	PN-71/C-04205
---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

powinno być:

Wytrzymałość na rozciąganie MPa (kG/cm <sup>2</sup> ), co najmniej	12 (120)	10 (100)	13 (130)	12 (120)	10 (100)	10 (100)	12 (120)	PN-71/C-04205
---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	---------------

2. Pod tablicą 1 dopisuje się: Do przeliczeń przyjęto 1 kG = 10 N.

(Biuletyn PKNiM nr 11—12/78 poz. 112)

11 **BN-76/6613-02 Akcesoria gumowe do pralki automatycznej**  
X 63

**zmiana 2**  
14.2.80 r.

1. W punkcie 3.2 w tabl. 1 w poz. a zamiast: kG/cm<sup>2</sup> (MN/m<sup>2</sup>) powinno być: MPa (kG/cm<sup>2</sup>) oraz wartości: 120 (12), 100 (10), 130 (13), 120 (12), 100 (10), 100 (10), 120 (12) zmienia się następująco: 12 (120), 10 (100), 13 (130), 12 (120), 10 (100), 10 (100), 12 (120)

w poz. e) Maksymalne zmiany po starzeniu w powietrzu oznaczone w temperaturze

zamiast:	powinno być:
100 ±1°C/72 h:	100 ±1°C/72 h:
ΔR <sub>r</sub> , ‰, nie więcej niż 120	ΔR <sub>r</sub> , ‰, nie więcej niż
±1°C/72 h:	120±1°C/72 h:
ΔR <sub>r</sub> , ‰, nie więcej niż	ΔR <sub>r</sub> , ‰, nie więcej niż

2. W punkcie 5.4.3 zamiast: godz powinno być: h.