

wycof 1 10 90
9/90 p 21

ob 90/5048-09

4481

UKD 683 53 621 798 2

OPAKOWANIA METALOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-81
	Zamknięcia metalowe do butelek	5048-09
	Zamknięcia koronowe	Zamiast BN-74/5048-09
		Grupa katalogowa 0583

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są koronowe zamknięcia metalowe do butelek, składające się z zakrywki koronowej i podkładki

1.2 Zakres stosowania przedmiotu normy Zamknięcia koronowe należy stosować do zamykania butelek z główką wg BN-77/6831-34, przy czym

— podkładkę z tworzywa sztucznego krajowego należy stosować do wszystkich płynów, w których zawartość alkoholu objętościowo nie przekracza 6 %, po uzgodnieniu pomiędzy dostawcą i odbiorcą podkładkę z tworzywa sztucznego importowanego należy stosować do wszystkich płynów, w których zawartość alkoholu objętościowo nie przekracza 12,5 %, podkładek tych nie należy stosować do napojów mlecznych i tłuszczowych,

— podkładkę z kory litej należy stosować do wyrobów spirytusowych, soku, piwa, wód leczniczych i stołowych oraz napojów mlecznych i zawierających tłuszcz,

— podkładkę z suberytu należy stosować do wyrobów spirytusowych, soku, piwa oraz napojów mlecznych i zawierających tłuszcz

1.3 Określenia

1.3.1 zakrywka koronowa — metalowa część zamknięcia koronowego ukształtowana w formie miseczki

1.3.2 podkładka — uszczelka umieszczona w zakrywce koronowej w celu szczelnego zamknięcia butelki

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1 Grupy W zależności od ukształtowania główki zakrywki rozróżnia się dwie grupy zamknięć

- wypukłe — w,
- z przetłoczeniem — p

2.2 Typy W zależności od sposobu zabezpieczenia powierzchni zakrywek rozróżnia się cztery typy zamknięć

- nielakierowane wewnątrz i zewnątrz — 1,
- lakierowane wewnątrz, nielakierowane zewnątrz — 2,
- lakierowane zewnątrz, nielakierowane wewnątrz — 3,
- lakierowane wewnątrz i zewnątrz — 4

2.3 Rodzaje W zależności od wykonczenia powierzchni zewnętrznej rozróżnia się dwa rodzaje zamknięć typu 3 i 4

- bez litografii — n,
- z litografią — l

2.4 Odmiany W zależności od materiału wklejanej podkładki rozróżnia się cztery odmiany zamknięć

- z tworzywa sztucznego — a,
- z kory litej — b (nie dotyczy zamknięć grupy w),
- z suberytu bez krążka folii — c (nie dotyczy zamknięć grupy w),
- z suberytu z krążkiem folii — d

2.5 Wykonanie W zależności od rodzaju folii, z której jest wykonana podkładka, rozróżnia się trzy wykonania zamknięć odmiany d

- z krążkiem folii aluminiowej — AL (nie dotyczy zamknięć grupy w),
- z krążkiem folii cynowej — Sn (nie dotyczy zamknięć grupy w),
- z krążkiem folii polietylenowej — Pet

2.6 Sposób budowy oznaczenia Oznaczenie zamknięcia koronowego powinno zawierać

- a) oznaczenie grupy wg 2.1,
- b) oznaczenie typu wg 2.2,
- c) oznaczenie rodzaju wg 2.3 (nie dotyczy zamknięć typu 1 i 2),
- d) oznaczenie odmiany wg 2.4,
- e) oznaczenie wykonania wg 2.5 (nie dotyczy zamknięć odmian a, b, c)

2.7 Oznaczanie zamknięć koronowych — wg tabl 1

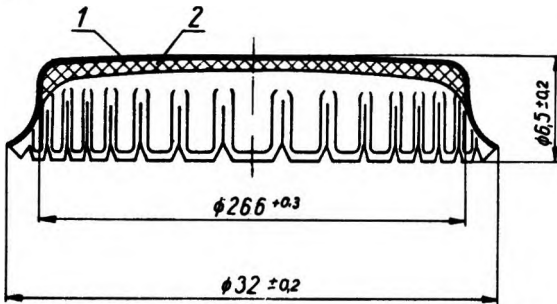
Zgłoszona przez Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Opakowań Blaszanych Lekkich
 Ustanowiona przez Dyrektora Kombinatu Opakowań Blaszanych Lekkich OPAKOMET dnia 12 maja 1981 r
 jako norma obowiązująca od dnia 14 sierpnia 1981 r
 (Dz Norm i Miar nr 13/1981 poz 59)

Tablica 1

Grupy	Typy						Odmiany	Wykonanie
	nielakierowane wewnątrz i zewnątrz 1	lakierowane wewnątrz nielakierowane zewnątrz 2	Rodzaje		lakierowane zewnątrz nielakierowane wewnątrz 3	lakierowane wewnątrz i zewnątrz 4		
			nielitografowane n	litografowane l				
	Oznaczenia zamknięć koronowych							
Wypukłe w	—	w2a	—	—	w4na	w4la	z tworzywa sztucznego a	alumi- nowej AL
	w1b	w2b	w3nb	w3lb	w4nb	w4lb	z kory litej b	
	w1c	w2c	w3nc	w3lc	w4nc	w4lc	suberytowe bez krążka folii c	
	w1dAL	w2dAL	w3ndAL	w3ldAL	w4ndAL	w4ldAL	suberytowe z krążkiem folii d	cynowej Sn
	w1dSn	w2dSn	w3ndSn	w3ldSn	w4ndSn	w4ldSn		
	w1dPet	w2dPet	w3ndPet	w3ldPet	w4ndPet	w4ldPet		polietylenowej Pet
Z przetłoczeniem p	—	p2a	—	—	p4na	p4la	z tworzywa sztucznego a	polietylenowej Pet
	p1dPet	p2dPet	p3ndPet	p3ldPet	p4ndPet	p4ldPet	suberytowe z krążkiem folii d	

3 WYMAGANIA

3.1 Główne wymiary zakrywki koronowej — wg rys 1 i 2

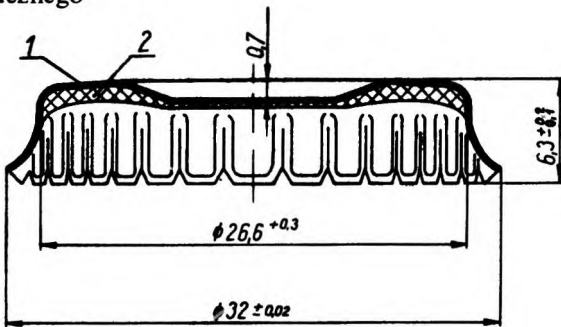


BN 81/5048-09-1

Rys 1

1 — zakrywka koronowa 2 — uszczelka

Dopuszcza się wykonanie zakrywki o wysokości $H = 6,0^{+0,2}_{-0,1}$ przy zastosowaniu uszczelki z tworzywa sztucznego



BN 81/5048-09-2

Rys 2

1 — zakrywka koronowa 2 — uszczelka

Wymiary oznaczone na rys 2 podlegają kontroli

3.2 Wyszczególnienie części i materiałów — wg tabl 2

Tablica 2

Lp	Nazwa	Materiał
1	Zakrywka koronowa	blacha ocynowana 1 lub 2 E oraz 1 lub 2 K o temperze A lub B wg PN-73/H-92122
2	Podkładka z tworzywa sztucznego	tworzywo dopuszczone przez służbę zdrowia
3	Podkładka z kory litej	wg BN-69/7168-01
4	Podkładka suberytowa bez krążka folii	wg BN-71/7167-03
5	Podkładka suberytowa z krążkiem folii	wg BN-68/6752-09
6	Wewnętrzne powłoki ochronne	lakiery i klej dopuszczone przez służbę zdrowia
7	Zewnętrzne powłoki ochronne	lakiery oraz farby litograficzne odporne na pasteryzację

3.3 Ogledziny zewnętrzne

3.3.1 Powierzchnie zewnętrzne lub wewnętrzne mogą być lakierowane lub nielakierowane w zależności od określenia w zamówieniu

Po uzgodnieniu pomiędzy dostawcą i odbiorcą powierzchnia zewnętrzna może mieć litografię. Obrzeże nie powinno mieć naderwan. Krawędź nie powinna mieć gratu wywinętego na zewnątrz w stopniu utrudniającym zamykanie. Dopuszczalne i niedopuszczalne wady powierzchni podano w tabl 3

Tablica 3

Lp	Rodzaj powierzchni	Nazwa wady	Stopień dopuszczalności wad
1	Nielakierowana	punkty nie pokryte cyną	dopuszczalny 1 punkt o średnicy do 0,5 mm
2		zarysowania blachy uszkadzające ciągłość powłoki cynowej	dopuszczalne drobne zarysowania na powierzchni wewnętrznej
3	Lakierowana	zarysowanie powłoki lakierowej bez naruszenia ciągłości powłoki cynowej	na powierzchni wewnętrznej dopuszczalne na powierzchni zewnętrznej dopuszczalne drobne zarysowania nie wpływające ujemnie na estetykę wyrobu
4		uszkodzenie powłoki lakierowej na ząbkach korony	dopuszczalne starcia powłoki lakierowej na 5 ząbkach bez uszkodzenia powłoki cynowej
5	Litografowana	przesunięcia rysunku litografii wielobarwnej	dopuszczalna w stopniu nie obniżającym estetyki wyrobu
6		strata połysku i intensywności barw w stosunku do zatwierdzonego wzorca	niedopuszczalna
7		zalewy lakieru powłokowego	dopuszczalne w stopniu nie obniżającym estetyki wyrobu
8		rysy	dopuszczalne sporadyczne 2 rysy o szerokości do 0,3 mm i długości do 5 mm
9		uszkodzenia litografii na ząbkach korony	dopuszczalne starcia litografii na 5 ząbkach bez uszkodzenia powłoki cynowej
10		mimośrodowość rysunku litografii	dopuszczalna mimośrodowość rysunku do 1 mm

3 3 2 Podkładka z tworzywa sztucznego — wg BN-74/6358-01 w kształcie krążka równomiernie pogrubionego na obrzeżu powinna być trwale połączona z wewnętrzną powierzchnią zakrywki koronowej. Powierzchnia podkładki nie powinna mieć spękan, ubytków i zanieczyszczeń

Dopuszcza się wady wykonania podane w tabl 4

Tablica 4

Lp	Określenie wady	Stopień dopuszczalności wad
1	Wypukłość powierzchni podkładki	maksymalna powierzchnia wypukłości 0,5 mm ² oraz maksymalna wysokość 0,5 mm
2	Wklęsłość powierzchni podkładki nie powodująca przeswitów wewnętrznych powierzchni zakrywki koronowej	dopuszczalne o średnicy do 2 mm o liczbie 3 sztuk na całej powierzchni podkładki
3	Drobne pęcherzyki powietrzne na powierzchni podkładki nie powodujące przeswitów wewnętrznych powierzchni zakrywki koronowej	dopuszczalne o średnicy do 1 mm i wysokości do 0,5 mm o liczbie 3 sztuk na całej powierzchni podkładki
4	Drobne zanieczyszczenia powierzchni podkładki	dopuszczalne drobne zanieczyszczenia w postaci pyłków wtrąconych w sposób trwały w powierzchnię podkładki o średnicy do 0,5 mm o liczbie 3 sztuk na całej powierzchni

3 3 3 Podkładki suberytowe bez krążka folii należy wykonywać wg BN-71/7167-03, a podkładki suberytowe z krążkiem folii — wg BN-68/6752-09 należy przykleić do wewnętrznej powierzchni zakrywki koronowej

Klej do przyklejania podkładki suberytovej i krążka folii należy nakładać równą warstwą. Niedopuszczalne jest nałożenie kleju w nadmiarze. Dopuszczalne wady wykonania — wg tabl 5

3 3 4 Podkładkę z kory litej wg BN-69/7168-01 należy umieścić w zakrywce na wcisk. Stopień dopuszczalności wad — wg tabl 5

Tablica 5

Lp	Nazwa wady	Stopień dopuszczalności wad
1	Brak podkładki w zakrywce	niedopuszczalny
2	Wypadanie podkładki zakrywki	niedopuszczalne
3	Ubytek podkładki na obwodzie (powstały w operacji nakładania)	nie większy niż 1 mm
4	Zanieczyszczenia	niedopuszczalne

3 4 Odporność powłoki lakierowej i litografii na działanie wody Powłoka lakierowa oraz litografia powinny być odporne na działanie wody w temperaturze 100 °C

3 5 Przyczepność podkładki Podkładka z tworzywa sztucznego powinna ściśle przylegać do wewnętrznej powierzchni zakrywki koronowej w taki sposób, aby nie uległa ona oderwaniu po próbie gotowania

3 6 Cechowanie Zamknięcia koronowe należy dopuszczać do obrotu nie cechowane. Po uzgodnieniu pomiędzy dostawcą i odbiorcą dopuszcza się cechowanie przez litografowanie

3 7 Liczba sztuk Przed przystąpieniem do badań należy określić deklarowaną liczbę sztuk

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1 Pakowanie Zamknięcia koronowe należy pakować w worki polietylenowe wg BN-77/6414-06, a następnie do pudeł tekturowych wg PN-73/O-79402, o wymiarach wg PN-71/O-79033 Masa brutto opakowania nie powinna przekraczać 20 kg Opakowania do zamknięć koronowych powinny być czyste i wolne od obcych zapachów Na opakowaniu oraz wewnątrz opakowania wg BN-76/O-79252 powinna być umieszczona karta kontrolna zawierająca co najmniej

- nazwę i adres wytworni,
- oznaczenie zamknięć wg 2.4,
- liczbę sztuk zamknięć (z dokładnością $\pm 3\%$),
- datę produkcji,
- masę brutto opakowania,

Po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą dopuszcza się inny sposób pakowania

4.2 Formowanie jednostek ładunkowych W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800 × 1200 mm Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniami się i deformacją oraz uszkodzeniem

4.3 Przechowywanie Zamknięcia koronowe należy przechowywać w pudełach tekturowych, w pomieszczeniach czystych, wolnych od zapachów, o wilgotności względnej nie większej, niż 75% i temperaturze nie niższej niż 4 °C Wahania temperatury w pomieszczeniach, w których znajdują się zamknięcia koronowe, nie powinny być większe niż 10 °C w okresie krótszym od 2 h Opakowania powinny być układane na podłogach drewnianych lub regałach w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem Zamknięć koronowych nie należy przechowywać dłużej niż 12 miesięcy, licząc od daty produkcji

4.4 Transport Zamknięcia koronowe należy przewozić krytymi środkami transportu zabezpieczającymi opakowania przed zabrudzeniem, uszkodzeniem oraz zamoczeniem Opakowania w czasie transportu powinny być ustawione ściśle obok siebie, na całej powierzchni ładunkowej, w sposób uniemożliwiający przesuwanie

oraz uszkodzenie jednostek Pod względem czystości stan środków transportu powinien odpowiadać przepisom stosowanym przy przewozie artykułów żywnościowych

5 BADANIA

5.1 Rodzaje badań Zamknięcia koronowe należy poddać następującym badaniom

- ogłędzinom zewnętrznym (3.3),
- sprawdzeniu wymiarów (3.1),
- sprawdzeniu materiału (3.2),
- sprawdzeniu odporności powłoki lakierowej i litografii (3.4),
- sprawdzeniu przyczepności podkładki (3.5),
- sprawdzeniu liczby sztuk (3.7)

5.2 Kontrola jakości

5.2.1 Skład partii i licznosc partii Przed przystąpieniem do badań należy zamknięcia koronowe podzielić na partie zawierające zamknięcia o jednakowym sposobie wykonania, jednakowego rodzaju podkładki, z tego samego okresu produkcyjnego i dostarczonego za tym samym listem przewozowym Licznosc partii nie powinna przekraczać 1000000 sztuk

5.2.2 Sposób pobierania próbek Z przedstawionej do badań partii należy pobrać sposobem losowym liczbę sztuk opakowań wg tabl. 6

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać do badań wg 5.1 próbkę o masie 1 kg, waząc z dokładnością do 0,001 kg Do pozostałych badań należy pobrać równomiernie z wylosowanych opakowań próbkę wg PN/N-03010 o łącznej liczbie sztuk wg tabl. 7

5.2.3 Poziom kontrola — S₄ specjalny wg PN-79/N-03021

5.2.4 Wadliwosc dopuszczalna w₂ maksimum

- dla badań wg 5.1 a) — b) i d) — 1%,
- dla badań wg 5.1 d) — e) — 0,40%

5.2.5 Wybór i stosowanie planów badania Jednostopniowe plany badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 7 Kontrola obostrzona i ulgowa oraz warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-73/N-03021

Tablica 6

Liczba opakowań w partii	do 5	6 — 15	16 — 25	26 — 63	64 — 160	161 — 400
liczba opakowań do pobrania próbki	wszystkie	5	10	15	25	40

Tablica 7

Licznosc partii	Licznosc probki do badan wg 5.1 a) — c)	Liczba kwalifikująca dla 5.1 a) — c) m ₁	Liczba dyskwalifikująca dla 5.1 a) — c) m ₂	Licznosc probki do badan wg 5.1 d) — e)	Liczba kwalifikująca dla 5.1 d) — e) m ₁	Liczba dyskwalifikująca dla 5.1 d) — e) m ₂
sztuk						
10001 — 35000	50	1	2	32	0	1
35001 — 150000	80	2	3			
150001 — 500000	80	2	3	125	1	2
500001 i powyzej	125	3	4			

5.3 Opis badań

5.3.1 Oględziny zewnętrzne zamknięć koronowych należy przeprowadzić wzrokowo bez użycia przyrządów pomiarowych

5.3.2 Sprawdzenie wymiarów zamknięć koronowych należy przeprowadzić przyrządem pomiarowym o dokładności pomiarów stosowanych w produkcji

5.3.3 Sprawdzenie materiału należy przeprowadzić przez sprawdzenie atestu stwierdzającego zgodność z normami przedmiotowymi

5.3.4 Sprawdzenie odporności powłoki lakierowej i litografii na działanie wody polega na poddaniu zakrywki działaniu wody o temperaturze 100 ± 2 °C przez 30 min. Po ostudzeniu w ciągu 1 h od chwili wyjęcia z wody, powłoka lakierowa jak również litografia nie powinna wykazywać żadnych zmian w stosunku do pierwotnego stanu zakrywki

5.3.5 Sprawdzenie przyczepności podkładki do wewnętrznej powierzchni zakrywki koronowej

5.3.5.1 Podkładka z tworzywa sztucznego Zamknięcia koronowe z podkładką z tworzywa sztucznego należy poddać działaniu wody destylowanej o temperaturze 100 ± 2 °C przez 30 min. Po ostudzeniu w ciągu 1 h od chwili wyjęcia z wody, podkładka nie powinna oddzielić się od zakrywki pod naciskiem palca

5.3.5.2 Podkładka z kory litej lub suberytu Sprawdzenie przyczepności należy przeprowadzić na wstrząsarce laboratoryjnej zdolnej do wytworzenia 300 wstrząsów na minutę

W naczyniu metalowym, cylindrycznym, o średnicy 180 mm i wysokości 150 mm należy umieścić najwyżej 100 sztuk zamknięć koronowych, jeżeli nie jest przewidziana do badań próbka o mniejszej liczności, którą należy poddać wstrząsom w ciągu 1 min. Po pro-

bie liczba zamknięć z brakiem podkładki nie może być większa od podanej w tabl. 7

5.3.6 Sprawdzenie liczby sztuk Zwając zawartość opakowania w wytarowanym pojemniku z dokładnością do 0,001 kg. Liczbę zamknięć koronowych w opakowaniu S obliczyć wg wzoru

$$S = G \frac{P}{g}$$

w którym

G — masa netto zamknięć koronowych zawartych w jednostce opakowania kg,

P — liczba sztuk zamknięć koronowych policzona w pobranej próbce wg 5.2.2,

g — masa próbki pobranej wg 5.2.2

5.4 Ocena wyników badań

5.4.1 Zamknięcie niedobre Badane zamknięcie należy uznać za niedobre, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1

5.4.2 Ocena partii Partię zamknięć koronowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl. 7

5.5 Zaświadczenie producenta wyrobu o jakości Do każdej partii zamknięć koronowych wytworca jest obowiązany dostarczyć zaświadczenie o jakości stwierdzające zgodność z wymaganiami normy oraz zawierające

- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji
- oznaczenie wg 2.5,
- liczbę sztuk,
- podpis i pieczęć producenta

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Kombinat Opakowań Błaszanych Lekkich OPAKOMET Kraków

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-74/5048-09

a) wprowadzono statystyczną kontrolę jakości przy pobieraniu próbek do badań

b) wprowadzono nowe odmiany zakrywek

c) wprowadzono zmiany wymiarów

3 Normy związane

PN-73/H 92122 Blacha stalowa ocynowana (biała)

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

PN 79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plan badania

PN-71/O 79033 Opakowania transportowe prostopadłocienne. Sześciokątne wymiarowe

PN-73/O 79402 Opakowania transportowe tekturowe. Podłóżka

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-74/6358 01 Pasty uszczelnkowe z PCV do zamknięć metalowych

BN-77/6414 06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte, płaskie bez fałd bocznych, zgrzewane

BN 68/6752 09 Wyroby z tworzywa korkowego. Wkładki suberytowe z krążkiem z folii

BN-77/6831 34 Opakowania szklane. Główniki butelkowe

BN-71/7167 03 Wyroby z tworzyw korkowych. Podkładki suberytowe do zamknięć butelkowych

BN 69/7168 01 Wyroby korkowe. Podkładki krążkowe lite do zamknięć butelkowych

4 Symbol wg SWW — 0655 136

5 Autorzy projektu normy — mgr inż. F. Ziobro, J. Janus — Kombinat Opakowań Błaszanych Lekkich OPAKOMET Kraków

1 **BN-81/5048-09 Zamknięcia metalowe do butelek Zamknięcia koronowe**
0583

poprawka 1

W INFORMACJACH DODATKOWYCH dopisuje się punkt 4a) o treści

a) W przypadku wyrażenia zgody przez odbiorcę dopuszcza się do produkcji zamknięcia koronowe nielakierowane wewnątrz o zmniejszonej przyczepności podkładki

(Biuletyn PKNMIJ nr 5/82 poz 60)