

|            |                             |                          |
|------------|-----------------------------|--------------------------|
| OPAKOWANIA | N O R M A   B R A N Ż O W A | BN-71                    |
|            | Wyroby z tworzyw korkowych  | 7167-03                  |
|            | Podkładki suberytowe        | Zamiast<br>BN-66/7167-03 |
|            | do zamknięć butelkowych     | Grupa katalogowa 0598    |

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są podkładki wykonane z tworzywa suberytowego (tworzywo uzyskane przez sklejenie kruszywa korkowego za pomocą lepiszcza).

**1.2. Określenia.** Podkładki suberytowe są to wyroby w kształcie krążków, stosowane jako uszczelki w kapturkach i zakrywkach metalowych wg PN-74/O-79002 w celu zapewnienia szczelności zamknięć używanych do zamykania butelek z wyrobami spirytusowymi, piwem, wodami mineralnymi, sokami owocowymi, przetworami naftowymi itp.

**1.3. Przykład oznaczenia** podkładek suberytowych o średnicy 27 mm i grubości 2,5 mm:

PODKŁADKI SUBERYTOWE 27×2,5 BN-71/7167-03

## 2. WYMAGANIA

### 2.1. Wymiary i dopuszczalne odchyłki wymiarowe

**2.1.1. Podkładki suberytowe do zamknięć koronowych** wg BN-81/5048-09 podano w tabl. 1.

Tablica 1

| Średnica         |              | Grubość          |          |
|------------------|--------------|------------------|----------|
| wymiar nominalny | odchyłki     | wymiar nominalny | odchyłki |
| mm               |              |                  |          |
| 27               | +0,3<br>-0,2 | 2,5              | ±0,3     |

**2.1.2. Podkładki suberytowe do zamknięć pozostałych** podano w tabl. 2.

Tablica 2

| Średnica                       |          | Grubość                        |          |
|--------------------------------|----------|--------------------------------|----------|
| wymiar nominalny               | odchyłki | wymiar nominalny               | odchyłki |
| mm                             |          |                                |          |
| 10÷20 ze stopniowaniem co 1 mm | ±0,3     | 1÷5 ze stopniowaniem co 0,5 mm | ±0,8     |
| 21÷30 ze stopniowaniem co 1 mm | ±0,4     |                                |          |
| 31÷60 ze stopniowaniem co 2 mm | ±0,5     |                                |          |

Dopuszcza się wykonanie podkładek suberytowych o innych wymiarach na podstawie uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i producentem.

**2.2. Materiał.** Podkładki suberytowe powinny być wykonane z tworzywa suberytowego o jednolitej ścisłej strukturze bez widocznych rozluźnień i śladów zagrzybienia.

**2.3. Odporność na działanie wrzącej wody.** Podkładki suberytowe poddawane działaniu wrzącej wody przez okres nie mniej niż 5 min, powinny zachować spójność struktury i nie ulec rozpadowi.

**2.4. Wykonania.** Podkładki suberytowe powinny być okrągłe, obydwie podstawy wzajemnie równoległe, a powierzchnia boczna prostopadła do podstaw.

Dopuszczalne wady podkładek podano w tabl. 3.

Tablica 3

| Lp. | Określenie wady         | Wielkość wady                   |
|-----|-------------------------|---------------------------------|
| 1   | Nierównoległość podstaw | w granicach tolerancji grubości |
| 2   | Ubytek na obrzeżu       | w granicach tolerancji średnicy |

## 3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**3.1. Pakowanie.** Podkładki suberytowe pakuje się do worków papierowych zgodnych z PN-76/P-79005 i PN-82/O-79027 lub do pudeł tekturowych zgodnych z PN-73/O-79402, lub worków z folii, zezwalających na wymianę powietrza. Jako opakowanie transportowe należy stosować dodatkowo worki z tkaniny jutowej, lnianej lub bawełnianej lub typowe pojemniki kolejowe. Masa brutto poszczególnych opakowań nie powinna przekraczać 20 kg. Do każdego opakowania powinna być doczepiona zawieszka określająca:

- nazwę i adres wytwórni,
- oznaczenie wg 1.3,
- liczbę sztuk,
- datę zapakowania,
- masę brutto jednostki opakowania.

Wewnątrz opakowania powinna znajdować się kopia tej zawieszki.

Informacja

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Izolacji Budowlanej  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Izolacji Budowlanej dnia 10 lipca 1971 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1972 r.  
(Mon. Pol. nr 48/1971, poz. 313)

**3.2. Przechowywanie.** Podkładki suberytowe należy przechowywać w czystych, suchych i przewiewnych magazynach w temperaturze  $+18^{\circ}\text{C} \pm 2$  i wilgotności względnej nie większej niż 70% w warunkach wolnych od obcych zapachów np. pleśni. Opakowania z podkładkami suberytowymi powinny być ustawione na podłodze drewnianej lub regałach. Opakowania z podkładkami suberytowymi mogą być składowane w stosy do wysokości 2,5 m.

**3.3. Transport.** Podkładki suberytowe należy przewozić krytymi środkami transportowymi, zabezpieczone przed zawilgoceniem lub zamoczeniem, w warunkach pozbawionych szkodliwych zapachów i zanieczyszczeń. Opakowania z podkładkami suberytowymi składać ściśle obok siebie na całej powierzchni środka transportowego w sposób uniemożliwiający staczanie lub przesuwanie podczas transportu. Ewentualne luki należy zabezpieczyć, aby ładunek tworzył zwartą całość. Opakowania należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez usunięcie lub osłonięcie wystających części metalowych środka transportowego.

#### 4. BADANIA

**4.1. Rodzaje badań.** Partię podkładek suberytowych przedstawioną do odbioru należy poddać następującym badaniom:

- sprawdzeniu prawidłowości opakowania,
- sprawdzeniu liczby sztuk,
- sprawdzeniu wymiarów podkładek,
- sprawdzeniu materiału,
- sprawdzeniu odporności na działanie wrzącej wody,
- sprawdzeniu wykonania.

**4.2. Przygotowanie partii do badań.** Partię stanowią opakowania zawierające podkładki jednego wymiaru. Przed przystąpieniem do badań należy przeliczyć opakowania i ustalić z zawieszek deklarowaną ogólną liczbę podkładek suberytowych.

**4.3. Pobieranie próbek.** Z przedstawionej do badań partii należy wylosować liczbę opakowań podaną w tabl. 4. Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać do badań wg 4.1b) próbkę o wielkości określonej w tabl. 5 z dokładnością do 0,001 kg.

Tablica 4

| Liczba opakowań w partii             | do 5      | 6÷15 | 16÷25 | 26÷63 | 64÷160 | 161÷400 |
|--------------------------------------|-----------|------|-------|-------|--------|---------|
| Liczba opakowań do pobierania próbek | wszystkie | 5    | 10    | 15    | 25     | 40      |

Tablica 5

| Wymiary                      |                             | Dopuszczalne odchylenia podkładek | Nominalna masa próbki |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| średnica nominalna podkładek | grubość nominalna podkładek |                                   |                       |
| mm                           |                             | %                                 | kg                    |
| 1                            | 2                           | 3                                 | 4                     |
| 10÷20                        | 1÷2<br>2,5÷5                | ±5<br>±3                          | 0,1<br>0,2            |

cd. tabl. 5

| Wymiary                      |                             | Dopuszczalne odchylenia podkładek | Nominalna masa próbki |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| średnica nominalna podkładek | grubość nominalna podkładek |                                   |                       |
| mm                           |                             | %                                 | kg                    |
| 1                            | 2                           | 3                                 | 4                     |
| 21÷30                        | 1÷2<br>2,5÷5                | ±4<br>±2,5                        | 0,2<br>0,25           |
| 31÷60                        | 1÷2<br>2,5÷5                | ±3<br>±2                          | 0,5<br>1,0            |

Do badań wg 4.1c), d), e), f), należy pobrać z wylosowanych opakowań próbkę o łącznej liczbie sztuk określonej w tabl. 6.

Tablica 6

| Liczność partii sztuk | Liczność próbki sztuk | Największa liczba sztuk niedobrych podkładek, przy której należy uznać partię za dobrą |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| do 5000               | 40                    | 3                                                                                      |
| 5001÷ 6300            | 60                    | 4                                                                                      |
| 6301÷ 16 000          | 100                   | 7                                                                                      |
| 16 001÷ 40 000        | 150                   | 10                                                                                     |
| 40 001÷100 000        | 250                   | 15                                                                                     |
| 100 001÷250 000       | 600                   | 32                                                                                     |
| ponad ÷250 000        | 1000                  | 51                                                                                     |

#### 4.4. Opis badań

**4.4.1. Sprawdzenie prawidłowości opakowania** przeprowadzić przez oględziny danej jednostki opakowania w partii.

**4.4.2. Sprawdzenie podkładek.** Zważyć zawartość opakowania w odtarowanym pojemniku z dokładnością do 0,1 kg. Liczbę podkładek w opakowaniu wyliczyć ze wzoru

$$S = G \cdot \frac{SP}{gp}$$

gdzie:

$S$  — liczba sztuk w jednostce opakowania,

$G$  — masa netto podkładek zawartych w jednostce opakowania,

$SP$  — liczba sztuk podkładek policzonych w pobranej próbce w kg,

$gp$  — masa próbki w kg (z dokładnością do 0,001) pobranej w ilości wg tabl. 5.

Sumę otrzymanych wyników porównać z sumą deklarowaną.

**4.4.3. Sprawdzenie wymiarów podkładek suberytowych** należy przeprowadzić za pomocą suwmiarki z dokładnością do 0,1 mm na zgodność z 2.1.

**4.4.4. Sprawdzenie jakości materiału.** Spoistość struktury podkładki oraz wystąpienie zagrzybienia sprawdzić wzrokowo na zgodność z 2.2.

**4.4.5. Sprawdzenie odporności na działanie wrzącej wody** — zgodnie z 2.3. Gotować przez 5 min, spoistość struktury ocenić wzrokowo.

**4.4.6. Sprawdzenie wykonania na zgodność z 2.4:**

- a) Nierównoległość podstaw zmierzyć suwmiarką z dokładnością do 0,1 mm.
- b) Ubytek na obrzeżu zmierzyć suwmiarką z dokładnością do 0,1 mm.

**4.5. Ocena wyników badań**

a) wynik badania 4.1a), należy uznać za dodatni, jeżeli wszystkie jednostki opakowań zawarte w partii przejdą przez badania z wynikiem dodatnim.

b) wynik badania 4.1b), należy uznać za dodatni, jeżeli odchylenie ilości stwierdzonych podkładek mieści się w granicach określonych w tabl. 5 kol. 3.

c) wynik badania wg 4.1c), d), e), f), należy uznać za dodatni, jeżeli liczba wadliwych sztuk w zbadanej próbce nie przekroczy liczby określonej w tabl. 6.

**4.6. Ocena partii.** Badaną partię podkładek suberytowych należy uznać za zgodną z normą, jeżeli spełnione są jednocześnie następujące warunki:

- a) wszystkie jednostki opakowań wchodzące w skład partii przeszły z wynikiem dodatnim przez badania 4.1a)
- b) wylosowane jednostki opakowań z wynikiem dodatnim przeszły przez badania wg 4.1b).
- c) wyniki badań wg 4.1c), d), e), f) są dodatnie.

**5. ZAŚWIADCZENIE O JAKOŚCI**

Do każdej partii podkładek suberytowych uznanych za zgodne z wymaganiami normy należy dołączyć zaświadczenie zawierające co najmniej:

- a) nazwę wyrobu,
- b) datę wystawienia świadectwa,
- c) nazwę i adres wytwórni,
- d) liczbę sztuk podkładek suberytowych,
- e) wyniki badań.

Świadectwo wydaje się na życzenie odbiorcy.

K O N I E C

**INFORMACJE DODATKOWE****1. Normy związane**

PN-74/O-79002 Opakowania. Zamknięcia. Nazwy i określenia  
PN-82/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Główne wymiary  
PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe  
BN-81/5048-09 Zamknięcia metalowe do butelek. Zamknięcia koronowe

**2. Wydanie 2** — stan aktualny: grudzień 1987 r.; uaktualniono normy związane