

Materiały budowlane	N O R M A B R A N Ż O W A	BN - 77 6759-03
	Taśmy uszczelniające poliuretanowe bitumowane	Grupa katalogowa VII - 15
Materiały izolacyjne		

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są taśmy z elastycznej pianki poliuretanowej impregnowanej modyfikowanymi asfaltami, stosowane do uszczelnienia złączy i styków elementów budowlanych w zakresie temperatur $-30 + 70^{\circ}\text{C}$.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia taśmy uszczelniającej poliuretanowej bitumowanej długości 2000 mm szerokości 30 mm, grubości 20 mm.

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA POLIURETANOWA BITUMOWANA 2000 x 30 x 20 BN-77/6759-03

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Taśmy powinny być barwy czarnej.

Powierzchnia ich powinna być płaska i gładka, a krawędzie proste. Przekrój taśm powinien mieć kształt prostokątny, a strukturę porowatą i jednorodną o jednolitym zabarwieniu.

3.2. Wymiary podano w tabelicy 1

Tabela 1

D ł u g o ść	S z e r o k o ść		G r u b o ść
	mm		
2000 + 100 - 20	30	± 2	20 ± 2
	40		
	50	± 3	
	60		
	70	± 4	

Dopuszcza się produkcję taśm o innych wymiarach uzgodnionych uprzednio pomiędzy producentem i odbiorcą.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Izolacji Budowlanej dnia
30 stycznia 1977 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca
1977 r.

/Dz. Norm. i Miar nr poz./

Druk i rozpowszechnianie, Zakład Reprodukcyjny i WDB, Warszawa, ul. Królewska 27, tel. 27-66-39
Zamówienie nr 793 z dnia 15.VI.1979 r. Nakład 100 + 2 egz. Ark.druk. 1,00
Cena zł 6,00

3.3. Pozostałe wymagania - wg tablicy 2.Tablica 2

W y m a g a n i a	
a/ Masa objętościowa /gęstość pozorna/, kg/m ³	125 ÷ 250
b/ Nasiąkliwość objętościowa, % nie więcej niż	20
c/ Odkształcalność trwała, % nie więcej niż	5
d/ Zawartość środkowa impregnującego, %	80 ÷ 90

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Taśmy uszczelniające o jednakowych wymiarach należy pakować w folię np. celofanową, tofianową, poliestrową lub w papier jednostronnie asfaltowany, układając je obok siebie na arkuszu folii lub papieru w ten sposób, aby pomiędzy poszczególnymi taśmami zachowany był niewielki odstęp.

Folię lub papier z ułożonymi taśmami należy zwinąć w rulon, który powinien być zabezpieczony przed rozwijaniem się taśmą klejącą. Masa jednego rulonu nie powinna być większa niż 10 kg, a ilość taśm w rulonie nie powinna przekraczać 20 sztuk.

Każdy rulon powinien mieć trwałą nalepkę lub etykietkę zawierającą co najmniej następujące dane:

a/ nazwę i adres wytwórni,

b/ oznaczenie wg 2,

c/ masę,

d/ znak kontroli jakości,

e/ napis: "Taśmy należy rozpakowywać po 24 godzinym sezonowaniu w temperaturze 20°C."

Rulony mogą być pakowane w skrzynie lub kartony.

W partii dopuszcza się 10% rulonów, w których taśmy składają się z dwóch odcinków.

4.2. Przechowywanie. Taśmy uszczelniające pakowane zgodnie z 4.1. powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, przewiewnych, z dala od urządzeń grzewczych. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być większa niż 30°C. Rulony należy układać na wyrównanym podłożu poziomo w stosy. Ilość warstw w stosie nie powinna być większa niż 5.

4.3. Transport. Taśmy uszczelniające pakowane zgodnie z 4.1 powinny być przewożone krytymi środkami transportowymi, przy czym należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, przegrzaniem i zamoczeniem. Temperatura nie powinna być większa niż 30°C.

W transporcie kolejowym należy przestrzegać: Przepisy o ładowaniu i wyładowaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

5. BADANIA5.1. Program badań5.1.1. Badania niepełne obejmują:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego /3.1/.

b/ sprawdzenie wymiarów /3.2/.

5.1.2. Badanie pełne obejmują badania wymienione w 5.1.1. oraz:

- a/ oznaczenie masy objętościowej /gęstości pozornej/ 3.3a/,
- b/ oznaczenie nasiąkliwości /3.3b/,
- c/ oznaczenie odkształcalności trwałej /3.3c/,
- d/ oznaczenie zawartości środka impregnującego/3.3d/.

5.2. Miejsce i częstotliwość przeprowadzania badań. Badania niepełne należy przeprowadzać u producenta przy odbiorze każdej partii. Badania pełne należy przeprowadzać u producenta lub w laboratoriach odpowiednich instytucji naukowo-badawczych nie rzadziej niż jeden raz na kwartał, każdorazowo przy zmianie surowca lub receptury oraz na żądanie odbiorcy.

5.3. Liczność i skład partii. Partię taśm uszczelniających stanowi nie więcej niż 2000 sztuk taśm tych samych wymiarów. W przypadku odbioru większej liczby taśm należy je podzielić na partie składające się najwyżej z 2000 sztuk.

5.4. Sposób pobierania próbek - wg PN/N-03010.

5.5. Poziom kontroli:

- dla badań wg 5.1.1 - I ogólny - wg PN-73/N-03021 tabl.1,
- dla badań wg 5.1.2 - a/ ÷ d/ - S-2 specjalny - wg PN-73/N-03021 tabl.1

5.6. Wadliwość dopuszczalne - W_2 maksimum:

- dla badań wg 5.1.1 - 2,5 %,
- dla badań wg 5.1.2 - a/÷d/ - 4,0 %.

5.7. Plan badania dla kontroli normalnej podano w tabl.3.

Plany badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej podano w informacjach dodatkowych. Warunki stosowania poszczególnych rodzajów kontroli i zasady przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny wg PN-73/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii	Badania wg 5.1.1.			Badania wg 5.1.2 a/÷d/		
	$W_2 = 2,5 \%$			$W_2 = 4,0 \%$		
	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca	Liczność próbek	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
N	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
do 500	20	1	2	3	0	1
501 - 1200	32	2	3	3	0	1
1201 - 2000	50	3	4	13	1	2

5.8. Przygotowanie próbek laboratoryjnych. Taśmy uszczelniające pobrane do badań wg 5.4 w liczbie wg 5.7 należy klimatyzować przez co najmniej 24 h w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Po zakończeniu klimatyzacji należy sprawdzić wygląd zewnętrzny taśm, a następnie ich wymiary. Z taśm przeznaczonych do badań wg 5.1.2 a/ i d/ należy przygotować dla każdego badania po trzy próbki o długości 10 cm.

5.9. Opis badań

5.9.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać przez oględziny okiem nieuzbrojonym przy rozproszonym świetle dziennym.

5.9.2. Sprawdzenie wymiarów. Pomiar długości taśm należy wykonać z dokładnością do 1 mm, taśmę stalową. Pomiar szerokości i grubości należy wykonać suwmiarką z dokładnością do 0,1 mm.

5.9.3. Oznaczenie masy objętościowej /gęstości pozornej/.

Próbkę przygotowaną wg 5.8 należy zważyć z dokładnością do 0,1 g. Następnie należy wykonać pomiar długości, szerokości i grubości próbki z dokładnością do 1 mm i obliczyć jej objętość. Masę objętościową /gęstość pozorną/ ρ / należy obliczyć w kg/m^3 wg wzoru

$$\rho = \frac{m}{V} \cdot 1000$$

w którym:

m - masa próbki, g,

V - objętość próbki, cm^3 .

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech oznaczeń.

5.9.4. Oznaczenie nasiąkliwości objętościowej. Próbkę przygotowaną wg 5.8 należy zważyć z dokładnością do 0,1 g i zmierzyć jej wymiary z dokładnością do 1 mm. Następnie próbkę umieścić na 24 h w wodzie destylowanej i obciążyć siatką metalową w ten sposób, aby poziom wody sięgał 3 cm nad górną powierzchnię próbki. Próbka powinna leżeć największą powierzchnią na dole naczynia tak, aby nie dotykała jego ścian. Po wyjęciu próbki z wody należy położyć ją na 30 min. na siatce metalowej w celu swobodnego odcieknięcia wody. Następnie próbkę należy zważyć z dokładnością do 0,1 g.

Badania należy wykonywać w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Nasiąkliwość objętościową /N/ należy obliczać w procentach wg wzoru

$$N = \frac{m_1 - m}{V \cdot d} \cdot 100$$

w którym:

m_1 - masa próbki po wyjęciu z kąpieli wodnej, g,

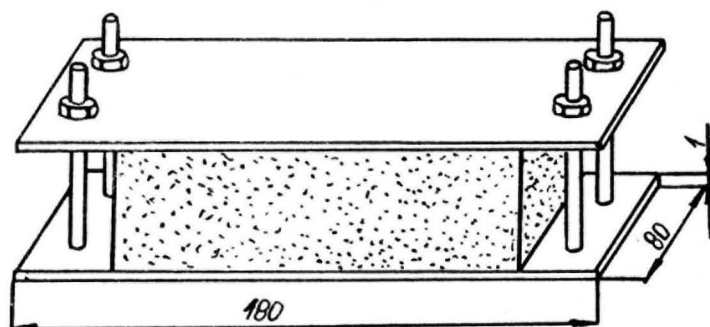
m - masa próbki przed zanurzeniem w kąpieli wodnej, g,

V - objętości próbki, cm^3 ,

d - ciężar właściwy wody równy 1 g/cm^3 .

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech oznaczeń.

5.9.5. Oznaczenie odkształcalności trwałej. Pomiar należy wykonać przyrządem składającym się z dwóch płytek połączonych śrubami. Dolna płytka przyrządu zamocowana jest na stałe, górna natomiast jest ruchoma. Krształt przyrządu oraz wymiary płytek w mm, podano na rysunku.



Zmierzyć suwmiarką grubość próbki przygotowanej wg 5.8 z dokładnością do 0,1 mm w trzech miejscach zaznaczając jednocześnie miejsce pomiaru. Następnie próbkę umieścić między płytkami przyrządu i ścisnąć do połowy jej grubości przez przesunięcie i zamocowanie ruchomej płytki.

Tak przygotowaną próbkę należy pozostawić przez 48 h w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Po tym czasie należy zdjąć ruchomą płytkę i próbkę pozostawić na 24 h w tej samej temperaturze. Następnie należy zmierzyć ponownie grubość próbki w trzech uprzednio zaznaczonych miejscach.

Odkształcanie trwałe /X/ należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{s - s_1}{s} \cdot 100$$

w którym:

s - średnica grubości próbki przed ściśnięciem, mm,

s₁ - średnica grubości próbki po ściśnięciu, mm.

Za wynik należy przyjąć średnicę arytmetyczną wyników trzech oznaczeń.

5.9.6. Oznaczenie zawartości środka impregnującego. Próbkę przygotowaną wg 5.8. zważyć z dokładnością do 0,1 g. Następnie próbkę należy umieścić w naczyniu, o pojemności około 1 l i średnicy około 14 cm, wypełnionym benzyną aktywną wg PN-56/C-96022, pozostawiając ją pod przykryciem przez 3 h.

Następnie należy wyjąć próbkę z naczynia i wycisnąć, po czym ponownie umieścić w następnym naczyniu z benzyną. Czynność tę należy powtarzać aż do momentu, gdy benzyna po wyjęciu z niej próbki będzie bezbarwna, a próbka uzyska jasno-żółtą barwę. Próbkę należy wyciskać po każdorazowym zanurzeniu jej w benzynie.

Po wyekstrahowaniu impregnatu próbkę należy wysuszyć w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ do stałej masy, a następnie zważyć z dokładnością do 0,1 g.

Zawartość środka impregnującego /x₁/ należy obliczać w procentach wg wzoru

$$x_1 = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

m - masa próbki przed ekstrakcją, g,

m₁ - masa próbki po ekstrakcji, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech oznaczeń.

6. OCENA PARTII

6.1. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię taśm uszczelniających poliuretanowych bitumowanych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbkach nie przekracza liczb kwalifikujących $/m_1/$ wg tabl. 3.

6.2. Zaświadczenie o jakości. Do każdej partii taśm uszczelniających, uznanej w wyniku badań za zgodną z wymaganiami normy należy dołączyć zaświadczenie jakości zawierające:

- a/ nazwę i adres wytwórni,
- b/ oznaczenie wg 2,
- c/ licznosc partii,
- d/ datę i wyniki przeprowadzonych badań.

7. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia taśm uznana w wyniku przeprowadzonych badań wg 5.1.1 za niezgodną z wymaganiami normy może być przesortowana i przedstawiona do badań powtórnych. Badania powtórne należy przeprowadzić w tych samych warunkach co pierwsze, a wynik ich jest ostateczny.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę. Centralny Ośrodek Bdawczo-Rozwojowy Przemysłu Izolacji Budowlanej w Katowicach.

2. Plany badaniaKontrola obostrzona

Liczność partii N	Badania wg 5.1.1			Badania wg 5.1.2 a/d/		
	$W_2 = 2,5 \%$			$W_2 = 4,0 \%$		
	Liczność próbek n	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2	Liczność próbek n	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
do 500	32	1	2	5	0	1
501 - 1200	32	1	2	5	0	1
1201 - 2000	50	2	3	20	1	2

Kontrola ulgowa

Liczność partii N	Badania wg 5.1.1			Badanie wg 5.1.2. a/d/		
	$W_2 = 2,5 \%$			$W_2 = 4,0 \%$		
	Liczność próbek n	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2	Liczność próbek n	Liczba kwalifikująca m_1	Liczba dyskwalifikująca m_2
do 500	8	0	2	2	0	1
501 - 1200	13	1	3	2	0	1
1201 - 2000	20	1	4	5	0	2

3. Normy i dokumenty związane

PN-56/C-96022 Przetwory naftowe. Benzyna do ekstrakcji

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

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej.
Plany badania

Przepisy o ładowaniu i wyładowaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej - załącznik nr 10 DKP/Dz.T. i Z.K. z 1968 r. nr 4 poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami/.