

WYROBY Z DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Płyty pilśniowe porowate — bitumowane	7122-24
		Grupa katalogowa IX 23 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są płyty pilśniowe porowate z drewna rozwłóknione- go z dodatkiem asfaltu typu drogowego wg PN-65/ C-96170.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Płyty bitumowane przeznaczone są dla potrzeb budow- nictwa przede wszystkim do podłóg jako między- warstwy pod parkiet i inne materiały podłogowe oraz do wypełniania szczelin dylatacyjnych.

1.3. Określenia. Powierzchnia prawa, powierz- chnia lewa, szerokość płyt, długość płyt, plamy, wgłębienia i wypukłości, rysy, wady powierzchni rzazu, uszkodzenia narożników — wg BN-69/ 7122-11.

1.4. Normy związane

PN-65/C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty dro- gowe

PN-70/D-04232 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe i paździerzowe. Ogólne wytyczne po- bierania i przygotowania próbek

PN-70/D-04233 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe i paździerzowe. Oznaczanie wytrzyma- łości na zginanie statyczne i modułu sprężystości przy zginaniu

PN-70/D-04234 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe i paździerzowe. Oznaczanie nasiąkli- wości

PN-70/D-04235 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe i paździerzowe. Oznaczanie spęcznie- nia na grubość

¹⁾ Symbol wg SWW: 1721-243.

BN-69/7102-02 Drewnopochodne materiały płyto- we. Oznaczanie wilgotności

BN-69/7102-03 Drewnopochodne materiały płyto- we. Oznaczanie gęstości i masy powierzchniowej

BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od stopnia nasycenia asfaltem płyty bitumowane dzieli się na trzy ro- dzaje:

a) płyty pilśniowe porowate bitumowane — symbol B-5, z zawartością asfaltu $4 \div 8\%$ wag.,

b) płyty pilśniowe porowate bitumowane — symbol B-10, z zawartością asfaltu powyżej $8 \div 15\%$ wag.,

c) płyty pilśniowe porowate bitumowane — symbol B-20, z zawartością asfaltu powyżej 15% wag.

2.2. Klasy jakości. W zależności od parametrów fizycznych i mechanicznych oraz stopnia dopusz- czalności wad rozróżnia się dwie klasy jakości płyt w poszczególnych rodzajach:

I klasa,

II klasa.

2.3. Przykład oznaczenia płyty pilśniowej poro- watej bitumowanej o zawartości 10% asfaltu, klasy jakości I, o grubości 12,5 mm, szerokości 1530 mm i długości 2500 mm:

PLYTA POROWATA BITUMOWANA B-10,
I-12,5-1530×2500 BN-74/7122-24

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary płyt w mm — wg tabl. 1.

Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek dnia 17 stycznia 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1974 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 12/1974 poz. 34)

Tablica 1

Grubość		Szerokość			Długość		
nomi- nalna	dopuszczalne odchyłki w po- szczególnych klasach jakości I i II	zasadnicza	dodatkowa	dopusz- czalne odchyłki	zasadnicza	dodatkowa	dopusz- czalne odchyłki
mm							
9,5	+1,4 -1,5	1220	610	±3	2000	1000	±6
12,5	±1,5		915			1220	
16,0	+1,5 -1,9		1250		2500	1830	
19,0	+1,7 -1,4	1530	1830			2130	
22,5	+1,2 -1,7					2440	
25,0	+1,5 -1,2				3000	2740	
					2500	3050	

Dopuszcza się produkcję płyt bitumowanych o innych wymiarach po uzgodnieniu pomiędzy dostawcą i odbiorcą, traktując je jako wymiary specjalne.

Różnica wymiarów grubości płyt porowatych bitumowanych (rozrzut grubości) w najgrubszym i najcieńszym miejscu jednej płyty nie powinna wynosić więcej niż podano w tabl. 2.

Tablica 2

Grubość mm	Maksymalne różnice grubości płyt w arkuszach	
	klasa I	klasa II
	mm	
9,5	1,0	
12,5	1,2	
16,0	1,4	
19,0	1,6	
22,5	1,8	
25,0	2,0	

3.2. Wygląd zewnętrzny płyt. Płyty powinny być przycięte prostoliniowo, pod kątem prostym. Powierzchnie obcięcia powinny być pozbawione wystających strzępków. Zabarwienie płyt jednego rodzaju powinno być jednolite.

3.3. Dopuszczalne odchylenie krawędzi boku od kąta prostego nie powinno przekraczać 2 mm na 1 m krawędzi płyty.

3.4. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego płyt porowatych bitumowanych podano w tabl. 3.

Tablica 3

Nazwa wady	Występowanie wad	
	klasa I	klasa II
Plamy	dopuszczalne o wielkości do 1 cm w liczbie do 2 sztuk na 1 m ² oraz cętki o wielkości do 5 mm pochodzące z wytrąconego asfaltu	dopuszczalne
Wgłębienia i wypukłości	dopuszczalne na obu powierzchniach w granicach odchyłek grubości oraz drobne ubytki włókna na lewej powierzchni, wynikające z procesu formowania	dopuszczalne na obu powierzchniach w granicach dodatkowych odchyłek grubości 1/4 grubości płyty
Rysy	dopuszczalne tylko na lewej powierzchni płyty w granicach odchyłek grubości do 50 cm długości	dopuszczalne na obu powierzchniach w granicach odchyłek grubości, bez ograniczenia szerokości i długości
Uszkodzenie narożników	niedopuszczalne	dopuszczalne do 2 sztuk do 5 cm długości boku, jeżeli znajdują się na tej samej krawędzi płyty, a liczba uszkodzonych płyt nie przekracza 10% partii

3.5. Własności fizyczne i mechaniczne płyt porowatych podano w tabl. 4.

Tablica 4

Własności	Klasa jakości	Grubość, mm	Rodzaj płyt		
			B-5	B-10	B-20
Gęstość, kg/m ³ , nie większa niż	I i II	dla wszystkich grubości	400		
Wilgotność, %	I i II		3 ± 2		
Nasiąkliwość po 2 godz. moczenia w wodzie, %, nie większa niż	I		27	25	20
	II		37	35	30
Pęcznienie po 2 godz. moczenia w wodzie, %	I i II		do 7		
Zawartość asfaltu, % ¹⁾	I i II		4 ÷ 8	powyżej 8 ÷ 15	powyżej 15
Wytrzymałość na zginanie statyczne, kG/cm ² , nie mniej niż ²⁾	I	9,5	24		
		12,5	22		
		16,0	18		
		19,0	16		
		22,5	15		
		25,0	14		
	II	9,5	18		
		12,5	16		
		16,0	15		
		19,0	12		
		22,5	11		
		25,0	10		

¹⁾ Sprawdzenie zawartości asfaltu wykonuje się na żądanie odbiorcy.

²⁾ Wielkości są średnią wyników sprawdzeń przeprowadzonych w kierunku szerokości i długości płyt, powierzchnią prawą i lewą do góry — uzyskiwanych na aparatach wytrzymałościowych typu „Defibrator”.

3.6. Cechowanie. W narożniku na prawej powierzchni co dziesiątej płyty oraz na powierzchni przekroju podłużnego każdej płyty, blisko narożnika, należy umieścić w sposób trwały cechę zawierającą co najmniej:

- a) znak wytwórni,
- b) symbol rodzaju,
- c) klasę jakości,
- d) grubość płyty,
- e) numer normy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Przy przewozach krajowych oraz przy eksportowych przesyłkach wagonowych bez przeładunku płyty należy przewozić bez opakowania.

W innych przypadkach transportu lądowego oraz przy transporcie morskim płyty należy wysłać w opakowaniu uzgodnionym pomiędzy wytwórcą a Centralą Handlu Zagranicznego PAGED.

4.2. Przechowywanie. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przewiewnych, ułożone poziomo w stosach na suchym i równym podłożu, zabezpieczającym przed odkształceniem i zamknięciem.

W okresie przejściowym płyty można przechowywać poza budynkiem, pod szczelnym przykryciem zabezpieczającym od wilgoci (opadów atmosferycznych).

4.3. Transport. Transport powinien odbywać się środkami krytymi lub otwartymi, ze starannym zabezpieczeniem płyt oraz ich opakowania przed zawilgoceniem, uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie wymiarów (3.1),
- b) sprawdzenie odchylenia krawędzi boku od kąta prostego (3.3),
- c) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.2 i 3.4),
- d) sprawdzenie gęstości (3.5),
- e) sprawdzenie wilgotności (3.5),
- f) sprawdzenie nasiąkliwości (3.5),
- g) sprawdzenie spęcznienia (3.5),
- h) sprawdzenie zawartości asfaltu (3.5),
- i) sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne (3.5).

5.2. Przygotowanie partii do badań. Przed przystąpieniem do badań dostawę płyt należy podzielić na partie zawierające jeden rodzaj płyt bitumowanych, pochodzących od tego samego producenta.

5.3. Pobieranie próbek. W zależności od liczności partii do przeprowadzania badań należy pobrać w sposób losowy, na ślepo liczbę płyt wg BN-69/7122-11.

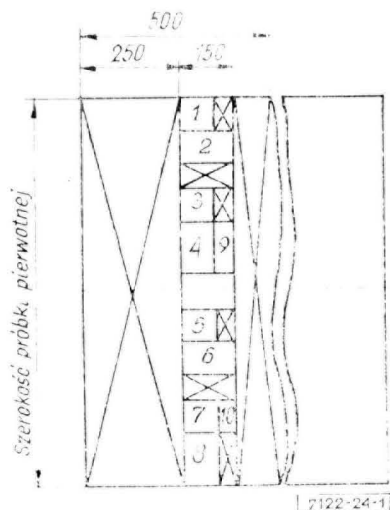
5.4. Przygotowanie próbek do badań. Do badań wyglądu zewnętrznego wymiarów i odchylen krawędzi od kąta prostego należy pobrać całe płyty zgodnie z BN-69/7122-11.

Do badań własności fizycznych i mechanicznych z każdej pobranej płyty należy wyciąć część próbną przez całą szerokość płyty, a następnie wyciąć z niej próbki wg schematu wycinania próbek (rys. 1), na którym próbki do poszczególnych badań mają numery:

- 1 i 5 do badania wilgotności,
- 3 i 7 do badania gęstości, nasiąkliwości i pęcznienia,

2, 4, 6, 8 do badania wytrzymałości na zginanie statyczne,

9 i 10 do badania zawartości asfaltu.



Rys. 1

Liczbę próbek wyciętych do poszczególnych badań z próbki pierwotnej podano w tabl. 5.

Tablica 5

Badanie własności	Liczba próbek laboratoryjnych wyciętych z próbki pierwotnej	Wymiary jednej próbki laboratoryjnej
Gęstość Nasiąkliwość Spęcznie	2	100 mm × 100 mm
Wilgotność	2	100 mm × 100 mm
Wytrzymałość na zginanie statyczne oznaczone na maszynie typu „Defibrator”	4	100 mm × 150 mm
Zawartość asfaltu	2	około 10 g

Do badań wytrzymałości na zginanie statyczne na maszynach wytrzymałościowych uniwersalnych należy pobrać 4 próbki o wymiarach:

szerokość (b) — 75 mm,

długość (l) — $15h + 50$ mm,

gdzie h — grubość nominalna w mm.

Klimatyzacja próbek laboratoryjnych — wg PN-70/D-04232.

Dopuszcza się w warunkach produkcyjnych, podczas bieżącej oceny jakości wyrobu, stosowanie odpowiednich nomogramów przeliczeniowych ustalonych doświadczalnie, sprawdzanych raz w roku.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzenie wymiarów płyt należy przeprowadzić wg BN-69/7122-11.

5.5.2. Sprawdzenie odchylenia krawędzi boku od kąta prostego należy przeprowadzić wg BN-69/7122-11.

5.5.3. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego polega na oględzinach płyt oraz stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w 3.4.

5.5.4. Sprawdzenie gęstości polega na przeprowadzeniu badań wg BN-69/7102-03 i stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w tabl. 4.

5.5.5. Sprawdzenie wilgotności polega na przeprowadzeniu badań wg BN-69/7102-02 i stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w tabl. 4.

5.5.6. Sprawdzenie nasiąkliwości polega na przeprowadzeniu badań wg PN-70/D-04234 i stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w tabl. 4.

5.5.7. Sprawdzenie spęczenia polega na przeprowadzeniu badań wg PN-70/D-04235 i stwierdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w tabl. 4.

5.5.8. Sprawdzenie zawartości asfaltu

5.5.8.1. Zasada metody polega na ustaleniu różnicy masy zupełnie suchej próbki przed ekstrakcją i po ekstrakcji. Różnicę tę stanowi zawartość asfaltu w próbce.

5.5.8.2. Aparatura — aparat Soxhleta — ekstraktor o pojemności 200 ml, kolba 500 ml.

5.5.8.3. Odczynnik — benzen ch.cz. — 300 ml.

5.5.8.4. Wykonanie oznaczania — pobrane zgodnie z p. 5.4 próbki płyt należy rozdrobnić każdą oddzielnie i oddzielnie poddać ekstrakcji.

W celu wykonania ekstrakcji należy w uprzednio wysuszonej i zważonej gilzie z bibuły do sączenia odważyć 10 g rozdrobnionej próbki z dokładnością do 0,01 g i umieścić w ekstraktorze aparatu Soxhleta. Wlot rurki lewarowej na dnie ekstraktora powinien być przykryty watą, żeby w przypadku uszkodzenia gilzy włókna nie przedostały się do ekstraktu. Równocześnie z poborem próbki rozdrobnionego materiału do ekstrakcji należy pobrać taką samą próbkę dla równoległego oznaczenia wilgotności metodą suszarkowo-wagową wg 5.5.5 dla określenia zawartości suchej masy w ekstrakowanej próbce.

Ekstraktor z umieszczoną w nim próbką należy połączyć z kolbą i chłodnicą w jedną całość i umieścić w łaźni piaskowej tak, żeby kolba do połowy była umieszczona w piasku.

Następnie przez chłodnicę zwrotną należy napełnić aparat rozpuszczalnikiem. Po włączeniu dopływu wody do chłodnicy rozpocząć ogrzewanie łaźni. Do chwili rozpoczęcia wrzenia rozpuszczalnika należy ogrzewać łaźnię powoli.

Następnie ekstrakcję należy prowadzić w ten sposób, aby odstępy czasu między kolejnymi przelewami wynosiły $12 \div 15$ min ($4 \div 5$ przelewów w ciągu 1 godz). Czas ekstrakcji powinien wynosić około 6 godz, a benzen w ekstraktorze pod koniec ekstrakcji powinien być całkowicie bezbarwny.

Po zakończeniu ekstrakcji i schłodzeniu aparatu należy wyjąć gilzę z ekstraktora i umieścić ją pod wyciągiem w celu odparowania rozpuszczalnika, a następnie przenieść do suszarki i suszyć w temperaturze $103 \pm 2^\circ\text{C}$ do stałej masy, ważąc z dokładnością do 0,01 g. Próbkę przed ważeniem należy schładzać przez około 0,5 godz.

5.5.8.5. Obliczanie wyników. Zawartości asfaltów (A) należy obliczyć w procentach wg wzorów

$$A = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100$$

$$m_1 = m \cdot \frac{100}{100 + w} \text{ (g)}$$

w których:

- m — masa badanej próbki użytej do ekstrakcji,
- m_1 — zawartość suchej masy w próbce użytej do ekstrakcji,
- m_2 — masa próbki po ekstrakcji,
- w — wilgotność próbki użytej do ekstrakcji (wg 5.5.5).

5.5.8.6. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną oznaczeń wykonanych dla obydwu próbek.

5.5.9. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne

5.5.9.1. Postanowienia ogólne. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne przy stosowaniu maszyn wytrzymałościowych uniwersalnych i polega na przeprowadzeniu badań wg PN-70/D-0123.

Dopuszcza się do sprawdzania wytrzymałości na zginanie statyczne stosowanie aparatu typu „Defibrator”.

5.5.9.2. Przygotowanie próbek. Próbkę o wymiarach i w liczbie wg tabl. 5 należy badać w obu kierunkach (długość i szerokość próbki pierwotnej), wykonując w każdym przypadku połowę badań prawą stroną próbki do góry, a połowę badań lewą stroną do góry.

5.5.9.3. Aparatura. Badania wykonuje się na aparacie wytrzymałościowym typu „Defibrator”, który powinien spełnić następujące warunki:

- dwie podpory cylindryczne, równoległe do regulowania w płaszczyźnie poziomej, powinny mieć długość 100 mm i średnicę 15 mm,
- napora cylindryczna do regulowania w płaszczyźnie pionowej powinna mieć długość równą długości podpór oraz promień 15 mm,

— odległość między podporami powinna wynosić 100 mm,

— największe obciążenie sprężyny aparatu — 50 kG,

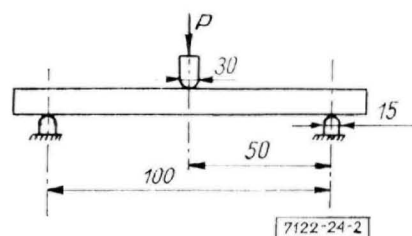
— prędkość napory — 3 mm/s.

Aparat „Defibrator” nie jest legalizowany przez Okręgowe Urzędy Miar i Obwodowe Urzędy Miar lecz powinien być skalowany co najmniej w odstępach 1-roczych. W przypadku napraw układu przekładniowego oraz wymiany i demontażu cylindra sprężyny, skalowanie należy wykonać każdorazowo przed dopuszczeniem aparatu do ruchu.

5.5.9.4. Wykonanie badania. Grubość próbki mierzy się w jednym punkcie, który znajduje się w środku próbki na przecięciu przekątnych jej płaszczyzny, grubościomierzem o powierzchni styków $2 \pm 0,4 \text{ cm}^2$ i nacisku 200 G.

W linii wyznaczonej punktem pomiaru grubości oraz prostopadłą do krawędzi wyznaczającej długość płytki wykonuje się pomiar jej szerokości suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.

Próbkę następnie umieszcza się na podporach jak na rys. 2, obciążając ją naporą do czasu jej złamania, odczytując maksymalną strzałkę ugięcia (n) sprężyny w mm.



Rys. 2

5.5.9.5. Obliczenie wyników. Wytrzymałość na zginanie statyczne (R_g) oblicza się w kG/cm^2 jako funkcję obciążenia łamiącego próbkę wg wzoru

$$R_g = \frac{3PL}{2bh^2}$$

w którym:

- P — siła niszcząca ustalana z dokładnością do 1%, kG; $P = k \cdot n + a$,
- L — rozstaw podpór, cm,
- b — szerokość próbki, cm,
- h — grubość próbki, cm,
- k — stała sprężyny, kG/mm,
- n — odczyt z aparatu, mm,
- a — stała aparatu, kG.

Wytrzymałość na zginanie statyczne określa się jako średnią arytmetyczną wytrzymałości poszczególnych próbek z dokładnością do 1 kG/cm^2 .

5.6. Ocena wyników badań — wg BN-69/7122-11.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PŁYT UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Jeżeli wymagania normy nie zostały spełnione w zakresie wymiarów, utrzymania kąta prostego i wyglądu zewnętrznego, całą partię płyt należy przesortować i ponownie przedstawić do odbioru.

Jeżeli wymagania normy nie zostały spełnione w zakresie własności fizycznych i mechanicznych, partię płyt należy pozostawić do dyspozycji wy-

twórcy płyt w celu wyeliminowania tych części partii płyt, które nie spełniają wymagań normy, i przedstawienia ponownie do odbioru.

7. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Wartości wytrzymałości na zginanie statyczne obowiązują do dnia 31 grudnia 1974 r., tj. do czasu opracowania nomogramów przeliczeniowych na wyniki uzyskiwane w badaniach wg PN-70/D-04233.

K O N I E C