

PÓLFABRYKATY Z TWORZYW DRZEWNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-75
	Płyty pilśniowe twarde gruntowane	7122-17
		Zamiast BN-69/7122-17
		Grupa katalogowa IX 24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące płyt pilśniowych twardych gruntowanych pełnych i perforowanych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Płyty pilśniowe twarde gruntowane stosuje się jako materiał okładzinowy i konstrukcyjny, stanowią one również półfabrykat do dalszego uszlachetniania.

1.3. Określenia

1.3.1. Płyta pilśniowa twarda — wg BN-77/7122-11/01.

1.3.2. Płyta pilśniowa twarda gruntowana — płyta pilśniowa twarda, której powierzchnię prawą lub lewą pokryto farbą do gruntowania, mającą powierzchnię matową, przystosowaną po szlifowaniu do nakładania emalii nawierzchniowej lub użytkowania jako wyrób gotowy.

1.3.3. Powierzchnia prawa płyty — gładka powierzchnia płyty pilśniowej pokryta farbą podkładową termoutwardzalną.

1.3.4. Powierzchnia lewa płyty — powierzchnia płyty pilśniowej z widocznym odciskiem sita (siatki).

1.3.5. Plamy — miejsca na prawej powierzchni płyty wyróżniające się barwą, o wyraźnie zarysowanych konturach i średnicy do 10 mm.

1.3.6. Odcienie — nieznaczne różnice w zabarwieniu powierzchni płyty gruntowanej o konturach nieregularnych i zanikających.

1.3.7. Zacięki — zgrubienia powłoki utworzone z nałożonej farby, o nieregularnych konturach, spowodowane spływaniem farby.

1.3.8. Pomarszczenia — zniekształcenia powłoki utworzone z nałożonej farby w postaci zmarszczek

i fałd, widoczne na całej powierzchni, niezależnie od struktury płyty pilśniowej.

1.3.9. Kratery — miseczkowate lub lejkowate wgłębienia w powłoce lakierowej o średnicy do 5 mm, sięgające podłoża.

1.3.10. Dołki — wgłębienia w płycie głębokości do 0,5 mm pokryte równomiernie materiałem lakierniczym.

1.3.11. Spękania — uszkodzenia nałożonej farby sięgające podłoża widoczne jako linie na powierzchni płyty.

1.3.12. Rysy liniowe — powierzchniowe uszkodzenia powłoki nie sięgające podłoża surowej płyty, rozmieszczone zwykle nieregularnie.

1.3.13. Łysiny — miejsca na powierzchni płyty nie pokryte materiałem podkładowym o średnicy powyżej 5 mm.

1.3.14. Wtrącenia obce — wtrącenia substancji obcych o zabarwieniu równym, barwie całej płyty, pokryte warstwą lakierową, o wielkości do 1 mm, punktowo załamujące światło.

1.3.15. Zanieczyszczenia — wtrącenia substancji obcych o barwie odmiennej, widoczne na prawej powierzchni płyty i pokryte warstwą materiału lakierniczego:

- a) drobne — o średnicy do 1 mm,
- b) grube — o średnicy do 1—3 mm.

1.3.16. Nierówności — odkształcenia widoczne na prawej powierzchni płyty w postaci wgłębień i wypukłości o łukowatym profilu.

1.3.17. Zatarcia liniowe — szorstkie lub matowe powierzchnie na powłoce gruntowanej płyty o szerokości do 5 mm.

1.3.18. Uszkodzenia narożników — odłamanie, zgniecenie lub rozwarstwienie naroży płyty o promieniu do 20 mm.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Płyt,
Sklejek i Zapalek dnia 3 grudnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1976 poz. 7)

1.3.19. Smugi i cienie — nieznaczne sfalowania widoczne w świetle odbitym na powierzchni płyty. Wynikające ze struktury włóknistej płyty.

1.3.20. Przebarwienia powłoki — nieznaczne różnice w zabarwieniu powierzchni płyty gruntowej oraz w stopniu matowości, wynikające z technologii komorowego wypalania płyt.

1.3.21. Zniekształcenia perforacji — zgrubienia na obwodzie otworów i nieznaczne uszkodzenia ich krawędzi, wynikające z procesu technologicznego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Rodzaje płyt. W zależności od struktury rozróżnia się dwa rodzaje płyt:

- gładkie (pełne lite) — G,
- perforowane (dziurkowane) — P.

W obrębie rodzajów wyróżnia się dwie odmiany płyt:

- płyty gruntowane z niepokrytą lewą powierzchnią materiałem lakierniczym, przy występujących miejscowych pokryciach masą szpachlową — nie przekraczających 10% powierzchni płyty, a wynikających z procesu technologicznego,
- płyty gruntowane z pokrytą lewą powierzchnią materiałem lakierniczym lub innym środkiem zabezpieczającym na całej powierzchni.

2.1.2. Klasy. W zależności od parametrów fizycznych, mechanicznych, chemicznych oraz rozmiaru występowania wad rozróżnia się dwie klasy jakości płyt oznaczone cyframi rzymskimi I i II.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Płyty pilśniowe gruntowane oznaczają się podając kolejno następujące dane:

- skróconą nazwę produktu — płyta gruntowana,
- symbol rodzaju wg 2.1.1,
- symbol klasy wg 2.1.2,
- wymiary,
- numer normy.

2.2.2. Przykład oznaczenia płyty pilśniowej gruntowanej białej gładkiej (G), I klasy jakości (I) o grubości 3,2 mm, szerokości 1220 mm i długości 2750 mm .

PŁYTA GRUNTOWANA BIAŁA — G-I-3,2×1220×2750
BN-75/7122-17

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary i kształt płyt

3.1.1. Wymiary płyt w mm — wg tabl. 1

Tablica 1

Długość		Dopuszczalne odchyłki długości	Szerokość	Dopuszczalne odchyłki szerokości	Grubość nominalna	Dopuszczalna odchyłka grubości	Dopuszczalna różnica największej i najmniejszej grubości płyty w klasach	
zasadnicza	dodatkowa						I	II
2750	2500	±6	1700	±3	3,2 4,0 5,0	±0,3	0,3	0,3
	2300						0,4	0,4
	2000							
Za zgodą stron dopuszcza się płyty o innych wymiarach.								

3.1.2. Odchylenie krawędzi od kąta prostego nie powinno przekraczać 2,0 mm na 1 m długości krawędzi płyty.

3.2. Materiały

3.2.1. Płyty pilśniowe twarde klasy I i II — wg BN-74/7122-11/04. Dopuszcza się płyty z klasy II tylko w zakresie ich właściwości fizycznych i mechanicznych.

3.2.2. Materiały lakiernicze — wg obowiązujących norm, np. BN-80/6113-04.

3.3. Właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne — wg tabl. 2.

Tablica 2

Właściwości		Rodzaje płyt				
		G		P		
		Klasy jakości				
		I	II	I	II	
I		2	3	4	5	
Gęstość kg/m ³		powyżej 800		nie normalizuje się		
Wilgotność płyt	o niepokrytej lewej powierzchni	7 ±2				
	o pokrytej lewej powierzchni	3 ±2				
Wytrzymałość na zginanie statyczne MPa (kg/cm ²)		34(350)	25(250)	nie normalizuje się		
Nasiąkliwość po 24 h moczenia w wodzie, %		30	40			
Pęcznienie po 24 h moczenia w wodzie, %		20	25			
Giętkość płyt w cm nie więcej niż:		nie normalizuje się				
— dla powierzchni prawej przy grubości płyt						
3,2 mm						40
4,0 mm						50
5,0 mm						60
— dla powierzchni lewej przy grubości płyt						
3,2 mm		30				
4,0 mm		50				
5,0 mm		60				

cd. tablicy 2

Właściwości	Rodzaje płyt			
	G		P	
	Klasy jakości			
	I	II	I	II
1	2	3	4	5
Odporność powłoki na działanie pary wodnej w ciągu 15 min	1	2	nie normalizuje się	
Przyczepność powłoki nie mniej niż	2			
Twardość powłoki lakierowej	0,3	0,2	0,3	0,2

3.4. Wady wyglądu zewnętrznego — wg tabl. 3.

Dopuszcza się średnio występowanie 2 wad na 1 m² w klasie I oraz 5 wad w klasie II. Dopuszcza się również występowanie wszystkich wad przy krawędziach płyty w pasach o szerokości do 10 mm w klasie I oraz do 15 mm w klasie II.

Tablica 3

Nazwa wady	Rozmiar występowania wady	
	G	P
	Klasy jakości	
	I	II
1	2	3
Odcienie	dopuszczalne	
Zatarcia liniowe	niedopuszczalne	dopuszczalne o łącznej długości do 30 cm/m ²
Plamy	dopuszczalne 1 sztuki/m ²	dopuszczalne 2 sztuki/m ²
Kratery	dopuszczalne o średnicy do 2 mm 2 sztuki/m ²	dopuszczalne o średnicy do 5 mm 5 sztuk/m ²
Zacieki	niedopuszczalne	
Pomarszczenia	niedopuszczalne	dopuszczalne
Dołki	dopuszczalne 5 sztuk o średnicy do 3 mm na powierzchni 1 m ²	dopuszczalne o średnicy 3 mm
Spękania	niedopuszczalne	dopuszczalne o łącznej długości do 20 cm na 1 m ²
Smugi i cienie	dopuszczalne	

cd. tabl. 3

Nazwa wady	Rozmiar występowania wady	
	G	P
	Klasy jakości	
	I	II
1	2	3
Rysy liniowe	dopuszczalne o łącznej długości do 50 cm na 1 m ²	dopuszczalne
Łysiny	niedopuszczalne	
Wtrącenia obce	dopuszczalne	
Zanieczyszczenia grube	dopuszczalne do 5 sztuk na powierzchni 1 m ²	dopuszczalne do 10 sztuk na powierzchni 1 m ²
Nierówności	dopuszczalne 1 sztuka o średnicy do 5 cm na powierzchni 1 m ²	dopuszczalne
Przebarwienia powłoki	niedopuszczalne	dopuszczalne
Zniekształcenia perforacji	dopuszczalne nieznaczne zgrubienia wynikające z procesu technologicznego	dopuszczalne nieznaczne uszkodzenie krawędzi otworów oraz nieznaczne odpryski lakieru
	w płytach gładkich nie normalizuje się	
Uszkodzenia narożników	dopuszczalne 10% płyt w partii	dopuszczalne 20% płyt w partii

Wady wyglądu zewnętrznego nie wymienione w tabl. 3 są niedopuszczalne.

3.5. Cechowanie. Na lewej powierzchni każdej płyty w narożniku należy umieścić w sposób trwały znaki zawierające co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- klasę jakości,
- numer normy.

3.6. Wymagania higieniczne. Wyrób wymaga oceny higienicznej, w zakresie możliwości stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi, dokonywanej przez Państwowy Zakład Higieny lub Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej dla danej receptury i technologii produkcji. Po uzyskaniu oceny higienicznej producent powinien informować odbiorców wyrobu o zawartości substancji toksycznych w wydawanych świadectwach jakości wyrobów.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Wytyczne ogólne. Poszczególne asortymenty płyt ze względu na rodzaj, klasę, kolor i wymiary powinny być pakowane oddzielnie. Za zgodą stron dopuszcza się pakowanie razem płyt o różnych rodzajach, klasach i kolorach.

4.1.2. Sposób pakowania. Podstawowym opakowaniem powinna być paleta dwuczęściowa, w której jeden element stanowi podstawę a drugi pokrywę, spięte taśmą stalową w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i przesuwaniem płyt. Dopuszcza się stosowania innych sposobów pakowania zabezpieczających płyty przed uszkodzeniem, przesunięciem i utratą właściwości określonych normą. Na każdym opakowaniu należy umieścić napis wg 3.5.

4.2. Przechowywanie. Płyty należy składować na paletach, w paczkach lub luzem. Palety powinny być składane pojedynczo, paczki ustawione pionowo, płyty luzem należy układać w stosy do wysokości 1 m. Pomieszczenia przeznaczone do przechowywania płyt powinny być suche i przewiewne, powinny zapewniać utrzymanie temperatury do 30°C.

4.3. Transport. Płyty można przewozić dowolnymi środkami transportu na paletach lub w paczkach, po uprzednim zabezpieczeniu przed przesuwaniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem lub utratą właściwości określonych wymaganiami normy.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne obejmują:

- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.2),
- sprawdzenie wilgotności (3.3),
- sprawdzenie giętkości (3.3),
- sprawdzenie twardości (3.3),
- sprawdzenie przyczepności (3.3).

Badanie niepełne należy przeprowadzić przy każdorazowym bieżącym odbiorze partii płyt.

5.1.2. Badanie pełne obejmują sprawdzenia wymienione w 5.1.1 oraz:

- sprawdzenie gęstości (3.3),
- sprawdzenie nasiąkliwości (3.3),
- sprawdzenie spęczenia (3.3),
- sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne (3.3),

e) sprawdzenie odporności powłoki na działanie pary wodnej (3.3).

Badania pełne należy przeprowadzić przy uruchomieniu nowej produkcji, przy wprowadzeniu zmian technologicznych, okresowo raz na kwartał oraz na żądanie odbiorcy.

5.2. Liczność partii. Partia powinna zawierać płyty pochodzące od jednego producenta, tego samego rodzaju, klasy, barwy i wymiaru.

5.3. Sposób pobierania płyt do badań — wg PN-83/N-03010.

5.4. Liczność próbek do badań — wg PN-79/N-03021 — II ogólny poziom kontroli.

5.5. Wadliwość dopuszczalna — wg PN-79/N-03021.

5.6. Procedura wyboru i stosowania planów badania — wg PN-79/N-03021.

5.7. Sposób pobierania próbek do badań oraz dopuszczalną liczbę próbek niedobrych dla poszczególnych własności w zależności od liczby płyt pobranych do badań pełnych podano w tabl. 4 i 5, do badań niepełnych — wg PN-79/N-03021.

Tablica 4

Lp.	Rodzaje badań	Próbki do badań	
		Liczba sztuk z jednej płyty	Wymiary w mm
1	2	3	4
1	Oznaczanie gęstości	wg BN-74/ 7122-11/04 Ark. 04	
2	Oznaczanie nasiąkliwości		
3	Oznaczanie spęczenia		
4	Oznaczanie wilgotności		
5	Oznaczanie wytrzymałości na zginanie statyczne		
6	Oznaczanie giętkości płyt gruntowanych		2
7	Oznaczanie twardości powłoki	2	150×150
8	Sprawdzanie przyczepności powłoki	2	150×150
9	Sprawdzanie odporności na działanie pary wodnej	2	150×15

Tablica 5

Liczność partii sztuk	Badanie wyglądu zewnętrznego oraz wymiarów i kształtu arkuszy płyt		Badanie właściwości fizycznych i mechanicznych	
	liczba pobranych płyt	dopuszczalna liczba płyt niedobrych	liczba pobranych płyt	dopuszczalna liczba płyt niedobrych
do 100	5	1	1	0
101 ÷ 400	15	2	5	1
401 ÷ 630	25	3		
631 ÷ 1000			15	2
1001 ÷ 2500	40	5	25	3
2501 ÷ 6300	60	6		

5.8. Opis badań

5.8.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego polega na określeniu barwy wg Karty Kolorów i wad wyglądu zewnętrznego płyt. Płyty należy oglądać nieuzbrojonym okiem z odległości około 300 mm pod kątem 45° przy oświetleniu około 800 Lx.

5.8.2. Sprawdzenie wymiarów; oznaczanie gęstości, nasiąkliwości i spęcznienia — wg BN-74/7122-11/04.

5.8.3. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie statyczne należy przeprowadzić zgodnie z BN-74/7122-11/04 zachowując wymiary próbek 50X150 mm.

5.8.4. Oznaczanie odporności na działanie pary wodnej. Badanie polega na działaniu pary wodnej na powłokę płyty gruntowej.

Sposób przeprowadzenia badania: badaną próbkę poddaje się działaniu pary wodnej wytwarzanej w łaźni wodnej i ulatniającej się przez otwór o średnicy 20 ÷ 30 mm w pokrywie łaźni. Płytkę należy umieścić w odległości 10 mm od pokrywy na podkładkach drewnianych.

Ocena wyników. Po 15-minutowym działaniu pary płytkę należy wytrzeć do sucha i ocenić po 2 godz klimatyzacji.

Rozróżnia się 2 stopnie oceny:
 pierwszy (1) — powłoka bez zmiany,
 drugi (2) — lekkie zmatowienie, lecz bez pęcherzy, pęknięć i odprysków powłoki.

5.8.5. Oznaczanie giętkości płyty lakierowanej. Badanie giętkości wykonuje się przez wyginanie pasków płyt o szerokości 30 mm i długości 610 ÷ 750 mm po łuku zewnętrznym lub wewnętrznym ćwiartki walca o promieniu 50 ÷ 600 mm w stopniu waniu co 50 mm.

Wyginanie pasków płyt przeprowadza się kolejno po łukach zaczynając od największej wartości promienia.

Najmniejszy promień wygięcia, przy którym nastąpiło złamanie próbki, uszkodzenie lub pęknięcie powłoki na prawej powierzchni obserwowanej pod lupą o 4-krotnym powiększeniu, daje oznaczenie maksymalnej giętkości płyty wyrażonej w mm.

Badanie przeprowadza się na dwóch próbkach, a zachodzące zmiany w powłoce obserwuje się przez lupę o 4-krotnym powiększeniu i przez przesuwanie palcem. Obserwacje prowadzi się zawsze po zdjęciu próbki z urządzenia do gięcia na prawej jej powierzchni.

Za wynik końcowy należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch pomiarów z dokładnością do 5 cm.

5.8.6. Badanie twardości przeprowadza się wg PN-79/C-81530, przy czym powłokę na szkło zastępuje się płytą pilśniową twardą gruntowaną.

5.8.7. Badanie przyczepności powłoki lakierowej. Na badanej powłoce wykonuje się 10 sztuk nacięć wzdłużnych oraz 10 sztuk nacięć pod kątem 90° w stosunku do wzdłużnych. Nacięcia powinny sięgać podłoża, a ich wzajemna odległość od siebie powinna wynosić 1 ÷ 1,5 mm. Nacięcia wykonuje się żyłką lub nożem krążkowym wg PN-80/C-81531.

Po nacięciu należy po powierzchni powłoki przesunąć pędzlem płaskim zgodnie z kierunkiem nacięć.

Ocena wyników. Jeżeli nacięte kwadraciki nie odpadają lub odpadają wraz z warstwą przyczepionych włókien (płyty), przyczepność należy uznać za dobrą.

Jeżeli kwadraciki odpadają bez przyczepionej warstwy włókien (płyty), przyczepność należy uznać za złą. Wyniki pomiarów porównać z wymaganiami określonymi w tabl. 2.

5.8.8. Oznaczenie wilgotności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami BN-74/7122-11/04.

5.9. Ocena wyników badań

5.9.1. Płyta dobra. Płytkę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania z wynikiem dodatnim.

5.9.2. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię płyt należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba płyt niedobrych w partii nie przekroczy liczb podanych w tabl. 5.

5.9.3. Zaświadczenie o jakości. Na żądanie odbiorcy producent jest obowiązany wydać zaświadczenie stwierdzające zgodność partii płyt z wymaganiami normy.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek — Warszawa, ul. Wawelska 52/54.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/7122-17

a) wprowadzono dwie klasy jakości dla płyt gruntowanych gładkich i perforowanych,

b) rozszerzono ilość wad wyglądu zewnętrznego o następujące: dołki, wtrącenia obce, zanieczyszczenia drobne i grube, zatarcia liniowe, łysiny, uszkodzenia narożników, smugi i cienie, przebarwienia powłoki, zniekształcenia perforacji,

c) dopuszczono jednoczesne występowanie 5 wad wyglądu zewnętrznego w klasie I i 10 wad w klasie II,

d) obniżono poziom wilgotności płyt gruntowanych dwustronnie z $6 \pm 2\%$ do $3 \pm 2\%$,

e) wprowadzono badania odporności chemicznej powłoki na działanie takich czynników, jak para wodna.

3. Normy związane

PN-79/C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności

powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk

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

BN-80/6113-04 Podkłady italowe karbamidowe

BN-77/7122-11/01 Płyty pilśniowe. Podział, nazwy i określenia

BN-74/7122-11/04 Płyty pilśniowe. Metody badań podstawowych właściwości płyt

PN-86/7122-11/21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania

4. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jerzy Brunka z Zakładów Płyt Pilśniowych w Czarnej Wodzie i inż. Eugeniusz Nowakowski z Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Płyt Drewnopochodnych w Czarnej Wodzie.

5. Wydanie 3 — stan aktualny: październik 1987

a) uaktualniono normy związane,

b) uwzględniono zmiany:

zmiana 1 — Biuletyn PKNiM nr 3/1979,

zmiana 2 — Biuletyn PKNMiJ nr 5/1985.