

PÓŁFABRYKATY Z TWORZYW DRZEWNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Płyty stropodachowe z płyt paździerzowych i pilśniowo- paździerzowych	7124-03
		Grupa katalogowa IX 24)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są płyty stropodachowe warstwowe klejone klejem syntetycznym pod działaniem ciśnienia lub ciepła i ciśnienia, z płyt paździerzowych szlifowanych o różnej gęstości i z płyt pilśniowych twardych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Płyty stropodachowe stosowane są jako elementy lekkich przekryć dachowych w budynkach przemysłowych, magazynach, warsztatach itp. oraz w budynkach mieszkalnych typu pawilonowego.

Płyt stropodachowych nie należy stosować w pomieszczeniach o atmosferze agresywnej dla materiału lub spoiwa płyty (np. opary kwasów lub żrących zasad) oraz w pomieszczeniach, w których względna wilgotność powietrza przekracza 60%. Płyt stropodachowych nie należy stosować na dachy o skomplikowanym kształcie (np. dachy pilaste), z licznymi przechodzącymi przewodami (np. rurociągi technologiczne) oraz na dachach, gdzie utrudnione jest szybkie odprowadzanie wód opadowych.

¹⁾ Symbol wg SWW: 1723.

1.3. Określenia

1.3.1. Płyta warstwowa paździerzowa całkowitej grubości 82 mm (PWP 82/16) - płyta o warstwach zewnętrznych wykonanych z płyt paździerzowych o gęstości 500 kg/m³, grubości 16 mm, jednostronnie szlifowanych (1) (500/16/1), a warstwa środkowa jest z płyty paździerzowej o gęstości 300 kg/m³, grubości 50 mm, dwustronnie szlifowanej (2) (300/50/2).

1.3.2. Płyta warstwowa paździerzowa całkowitej grubości 72 mm (PWP 72/12-20) - płyta sklejona z trzech następujących płyt paździerzowych:

- warstwa górna z płyty paździerzowej o gęstości 500 kg/m³, grubości 20 mm, jednostronnie szlifowanej (1) (500/20/1),

- warstwa środkowa z płyty paździerzowej o gęstości 300 kg/m³, grubości 40 mm, dwustronnie szlifowanej (2) (300/40/2),

- warstwa dolna z płyty paździerzowej o gęstości 600 kg/m³, grubości 12 mm, jednostronnie szlifowanej (1) (600/12/1).

Centralne Laboratorium Przemysłu Lniarskiego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Lniarskiego dnia 27 września 1973 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1974 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 46/1973 poz. 134)

1.3.3. Płyta warstwowa pilśniowo-paździerzowa całkowitej grubości 88 mm (PWPP 88/4) - płyta o warstwach zewnętrznych wykonanych z płyt pilśniowych twardych o grubości 4 mm, warstwa wewnętrzna złożona jest z dwóch płyt paździerzowych każda o gęstości 300 kg/m^3 , grubości 40 mm, dwustronnie szlifowana ($300/40/2$).

1.3.4. Płyta warstwowa pilśniowo-paździerzowa całkowitej grubości 90 mm (PW 2/D) - płyta o warstwach zewnętrznych wykonanych z płyt pilśniowych twardych o grubości 5 mm, warstwa wewnętrzna złożona jest z dwóch płyt paździerzowych każda o gęstości 300 kg/m^3 , grubości 40 mm, dwustronnie szlifowana ($300/40/2$). We wszystkich bokach płyty wykonane są wręby o szerokości 12 mm i głębokości 20 mm w odległości 30 mm od powierzchni dolnej.

1.3.5. Płyta warstwowa paździerzowa całkowitej grubości 94 mm (PW 10/D) - płyta o warstwach zewnętrznych wykonanych z płyt paździerzowych o grubości 22 mm i gęstości 500 kg/m^3 , dwustronnie szlifowanych ($500/22/2$), warstwa wewnętrzna złożona jest z jednej płyty paździerzowej o grubości 50 mm i gęstości 300 kg/m^3 , dwustronnie szlifowanej ($300/50/2$). We wszystkich bokach płyty wykonane są wręby o szerokości 12 mm i głębokości 20 mm w odległości 30 mm od powierzchni dolnej.

1.4. Normy związane

PN-59/D-04202 Fizyczne i mechaniczne własności tworzyw drzewnych. Oznaczanie wchrowatości płyt drzewnych

BN-69/7102-02 Drewnopochodne materiały płytowe.

Oznaczanie wilgotności

BN-69/7122-11 Płyty pilśniowe z drewna

BN-72/7124-02 Płyty paździerzowe

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od rodzaju i liczby elementów składowych płyty stropodachowe dzieli się na 5 typów:

- a) PWP 82/16 - płyta stropodachowa sklejona z trzech płyt paździerzowych o całkowitej grubości 82 mm i okładzinach o grubości 16 mm,
- b) PWP 72/12-20 - płyta stropodachowa sklejona z trzech płyt paździerzowych o całkowitej grubości 72 mm i okładzinach o grubości 12 mm i 20 mm,
- c) PWPP 88/4 - płyta stropodachowa pilśniowo-paździerzowa o całkowitej grubości 88 mm i okładzinach o grubości 4 mm,
- d) PW 2/D - płyta stropodachowa pilśniowo-paździerzowa o całkowitej grubości 90 mm i okładzinach o grubości 5 mm,
- e) PW 10/D - płyta stropodachowa sklejona z trzech płyt paździerzowych o całkowitej grubości 94 mm i okładzinach o grubości 22 mm.

2.2. Przykład oznaczenia płyty stropodachowej typu PWP 82/16, całkowitej grubości 82 mm i okładzinie o grubości 16 mm:

PŁYTA STROPODACHOWA PWP 82/16 BN-73/7124-03

3. WYMAGANIA

3.1. Surowiec. Płyty stropodachowe należy wykonać z płyt paździerzowych wg BN-72/7124-02 i płyt pilśniowych z drewna wg BN-69/7122-11.

3.2. Wymiary w mm - wg tabl. 1.

Tablica 1

Typ płyty	Długość ¹⁾	Szerokość	Grubość
PWP 82/16	2990 ± 5 ²⁾	1220 ± 5	83 $^{+3}_{-1}$
PWP 72/12-20	2440 ± 5		72 $^{+3}_{-1}$
PWPP 88/4	2990 ± 5 ²⁾		88 ± 2
PW 2/D	2990 ± 5	1190 ± 5	90 $^{+3}_{-1}$
PW 10/D	2990 ± 5	1790 ± 5	94 $^{+3}_{-1}$
		1190 ± 5	
		890 ± 5	
		590 ± 5	

¹⁾ Dopuszcza się produkowanie płyt stropodachowych o innej długości pod warunkiem uprzedniego uzgodnienia między producentem i odbiorcą.

²⁾ W elementach stropodachowych płyty paździerzowe standardowe o wymiarze 2440 mm przedłuża się przez doklejenie odcinka płyty tego samego asortymentu do długości 2990 mm. Połączenia dokonuje się na styk czołowy. Przedłużone płyty sklejają się ze sobą zachowując warunek, że w dowolnej płaszczyźnie przekroju poprzecznego jest tylko jedna spoina czołowa, a odległość między spoinami czołowymi w przekroju jest nie mniejsza niż 200 mm.

3.3. Odchylenie krawędzi boku od kąta prostego nie powinno przekraczać 1 mm na 1 m długości boku.

3.4. Wchrowatość nie powinna być większa niż 2 mm na 1 m długości przekątnej płyty.

3.5. Wady wyglądu zewnętrznego

3.5.1. Dokładność sklejania - niedopuszczalne widoczne rozwarstwienia.

3.5.2. Uszkodzenia i zadrapania. Płaszczyzny płyty nie powinny mieć uszkodzeń i zadrapań.

3.5.3. Wgnioty. Dopuszcza się sporadyczne występowanie wgniotów:

- dla płyt typów PWP 82/16, PWP 72/12-20 i PW 10/D - o głębokości nie większej niż 2 mm i powierzchni nie większej niż 5 cm^2 ,

- dla płyt typów PWPP 88/4 i PW 2/D - o głębokości nie większej niż 1 mm i powierzchni nie większej niż 4 cm^2 .

3.5.4. Pęknięcia i rozwarstwienia. Płyty stropodachowe nie powinny mieć widocznych na bokach pęknięć i rozwarstwień zarówno w poszczególnych warstwach jak i w spoinach międzywarstwowych.

Dopuszczalne są płytkie szczeliny wzdłuż spoin wynikające z nierówności krawędzi płyt składowych nie dłuższe niż 2 mm.

3.6. Właściwości fizyczne i mechaniczne - wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj właściwości	Wartości liczbowe poszczególnych właściwości dla płyt typu				
	PWP 82/16	PWP 72/12-20	PWPP 88/4	PW 2/D	PW 10/D
Masa powierzchniowa jednego metra kwadratowego płyty stropodachowej, kg/m ²	32	31	32	34	38
Masa płyty stropodachowej, kg	117	92	117	124	139
Obciążenie stałe, nie mniej niż, kg/m ²	45				
Obciążenie użytkowe, nie mniej niż, kg/m ²	95				
Wilgotność, %	6 - 10				
Strzałka ugięcia płyty	$\frac{1}{150}$ i ¹⁾				
¹⁾ Rozpiętość płyty w świetle podpór.					

3.7. Nasycenie. Płyty stropodachowe, październowe i pilśniowo-paździerzowe należy nasycać powierzchniowo środkami przeciwgrzybowymi i przeciwnocnymi.

3.8. Cechowanie. Warstwę górną płyt stropodachowych należy oznaczać słowem GÓRA podając równocześnie:

- symbol wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.2.

4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Przechowywanie i transport - wg BN-72/7124-02.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne obejmują:

- sprawdzenie wymiarów (3.2),
- sprawdzenie odchylenia krawędzi boku od kąta prostego (3.3),
- sprawdzenie wichrowatości (3.4),
- sprawdzenie wad w wyglądzie zewnętrznym (3.5),
- sprawdzenie wilgotności (3.6).

Badania niepełne należy wykonać dla każdej partii płyt.

5.1.2. Badania pełne obejmują badania wymienione w 5.1.1 oraz:

- sprawdzenie obciążenia (3.6),
- sprawdzenie strzałki ugięcia (3.6).

Badania pełne należy przeprowadzać przy uruchamianiu nowej produkcji, przy wprowadzaniu zmian technologicznych, okresowo, nie rzadziej niż raz w kwartale i na żądanie odbiorcy.

5.2. Przygotowanie partii płyt do badań i pobieranie próbek. Przed przystąpieniem do badań płyty należy podzielić na partie zawierające płyty tego samego typu, pochodzące od tego samego producenta.

Płyty do badań niepełnych i pełnych należy pobrać metodą losową na ślepo w liczbie określonej w tabl. 3.

Tablica 3

Liczność partii sztuk	Liczność próbek do badań niepełnych i pełnych sztuk	Dopuszczalna liczba sztuk niedobrych w partii
do 160	2	0
161 ÷ 400	4	0
ponad 400	5	0

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzenie wymiarów - wg BN-72/7124-02.

5.3.2. Sprawdzenie odchylenia krawędzi boków od kąta prostego polega na przeprowadzeniu pomiarów wielkości odchylenia szablonem w kształcie trójkąta prostokątnego i pryzmatem z podziałką milimetrową. Dokładność pomiaru do 1 mm.

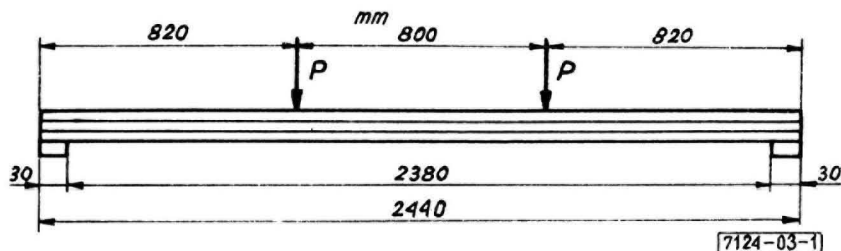
5.3.3. Sprawdzenie wichrowatości płyty - wg PN-59/D-04202. Dokładność pomiaru do 1 mm.

5.3.4. Sprawdzenie wad wyglądu zewnętrznego polega na przeprowadzeniu oględzin obu płaszczyzn i boków płyty nieuzbrojonym okiem.

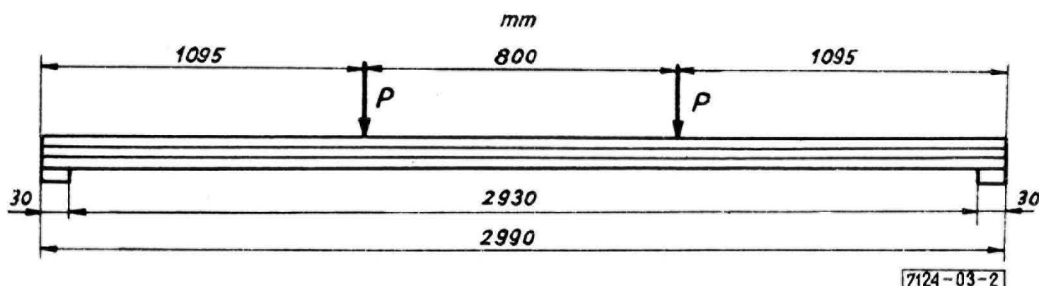
5.3.5. Sprawdzenie wilgotności - wg BN-69/7102-02.

5.3.6. Badanie obciążenia płyt stropodachowych. Obciążenie płyt należy badać pod działaniem dwóch sił rozłożonych liniowo wzdłuż całej szerokości płyty w odległości podanej na rys. 1 i 2.

Siły P należy zwiększać stopniowo o 50 kG, aż do momentu zniszczenia płyty. Siła P powinna być przekazywana za pośrednictwem podkładki wykonanej z płyty październowej o wymiarach: szerokość nie mniej niż 50 mm, grubość nie mniej niż 20 mm, gęstość 400 kg/m³.



Rys. 1. Rozłożenie sił dla płyt typu PWP 72/12-20. Siła P nie powinna być mniejsza niż 785 kg.



Rys. 2. Rozłożenie sił dla płyt typu PWP 82/16, PWPP 88/4, PW 2/D i PW 10/D. Siła P nie powinna być mniejsza niż 880 kg.

5.3.7. Pomiar strzałki ugięcia płyty należy mierzyć podczas obciążenia płyty w środku jej rozpiętości z dokładnością do 1 mm. Ugięcie dopuszczalne płyty $f_d = 1/150$ rozpiętości płyty przy obciążeniu siłą P dla danego asortymentu płyty.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Płyta dobra. Badaną płytę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wymienione w 5.1.1 i 5.1.2

5.4.2. Ocena partii. Partię płyt należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki dla wszystkich płyt pobranych do badań będą zgodne z wymaganiami normy.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1974 r. nasycanie powierzchni środkami przeciwgrzybowymi i przeciwogniowymi należy przeprowadzać na budowie zgodnie z instrukcją dołączoną przez producenta.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/7124-03

1. Układanie płyt. Płyty należy układać na konstrukcji dachowej zgodnie z oznaczeniem GÓRA.

2. Obliczeniowy współczynnik przenikania ciepła dla gotowego pokrycia z płyt o wilgotności 8% i dwóch warstwach papy na lepiku powinien wynosić:

- dla płyt typu PWP 82/16 - $k = 0,72 \text{ kcal/m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}$,

- dla płyt typu PWP 72/12-20 - $k = 0,85 \text{ kcal/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C)}$,
- dla płyt typu PWPP 88/4 - $k = 0,66 \text{ kcal/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C)}$,
- dla płyt typu PW 2/D - $k = 0,69 \text{ kcal/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C)}$,
- dla płyt typu PW 10/D - $k = 0,66 \text{ kcal/(m}^2 \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C)}$,

3. Masa powierzchniowa płyt po impregnacji zwiększa się o około 1 kg/m^2 .