

MATERIAŁY PLYTOWE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Płyty wiórowe laminowane	7123-05
		Zamiast BN-69/7113-13 ¹⁾
		Grupa katalogowa 0922

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są płyty wiórowe prasowane obustronnie laminowane przez naprasowanie na powierzchnie papierów nasyconych żywicami termoutwardzalnymi, co nadaje im ostateczne wykończenie płaszczyzn nie wymagające dalszej obróbki.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Laminowane płyty wiórowe prasowane mogą być stosowane jako materiał konstrukcyjno-dekoracyjny oraz okładzinowo-dekoracyjny w różnych dziedzinach gospodarki, w zależności od spełnienia wymagań w zakresie cech technicznych, (mechanicznych i fizycznych) i estetycznych (wyglądu powierzchni).

1.3. Określenia

1.3.1. format płyt - wielkość płyt ograniczona wymiarami długości i szerokości.

1.3.2. podłoże - płyty wiórowe, na które nakłada się laminat metodą naprasowywania.

1.3.3. laminat - zestaw papierów nasyconych żywicami syntetycznymi i naprasowywanych na płytę wiórową.

1.3.4. płyty jednobarwne - płyty o jednakowej barwie na całych, obustronnie laminowanych powierzchniach.

1.3.5. płyty wzorzyste - płyty o jedno- lub wielobarwnym rysunku na całej, obustronnie laminowanej powierzchni.

1.3.6. płyty mieszane - płyty o jedno- lub wielobarwnym rysunku na jednej z laminowanych powierzchni i o jednolitej barwie na drugiej, laminowanej powierzchni.

¹⁾ W zakresie płyt laminowanych wiórowych prasowanych.

1.3.7. prawe płaszczyzny płyt - prawe płaszczyzny płyt jednobarwnych lub wzorzystych wykazujące mniejszą liczbę rodzajów i zakresu dopuszczalnych wad. Prawą płaszczyzną płyt mieszanych jest płaszczyzna wzorzysta.

1.3.8. Wady płyt

1.3.8.1. pęcherze - wypukłości widoczne na laminowanej powierzchni płyt.

1.3.8.2. pęknięcia powierzchniowe - uszkodzenia laminatu widoczne na powierzchni w postaci linii.

1.3.8.3. wgnioty - wgłębienia o nieostrych krawędziach w przypowierzchniowych warstwach płyt.

1.3.8.4. rysy - mechaniczne uszkodzenia laminatu nie sięgające podłoża, widoczne w postaci linii.

1.3.8.5. odpryski - miejsca przy krawędziach płyt o nieregularnych kształtach nie pokryte laminatem.

1.3.8.6. rozwarstwienia - uszkodzenia w postaci rozdzielenia się poszczególnych warstw płyt lub oddzielenia laminatu od podłoża, widoczne na bokach płyt jako szczeliny.

1.3.8.7. cętki (zanieczyszczenia) - drobne, nieregularne zabrudzenia występujące w laminacie, nie tworzące skupień.

1.3.8.8. plamy (zanieczyszczenia) - miejsca wyraźnie wyróżniające się barwą na prawej płaszczyźnie płyty.

1.3.8.9. deformacja nadruku - uszkodzenie polegające na zniekształceniu rysunku wzoru, nierówności barwy lub całkowitym braku wzoru na części powierzchni płyty albo w różnych miejscach ich płaszczyzn.

1.3.8.10. uszkodzenia krawędzi i narożników - uszkodzenia polegające na zgnieceniu, zaokrągleniu, nadłamaniu lub odłamaniu krawędzi i narożników.

Zgłoszona przez Instytut Technologii Drewna
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna dnia 15 sierpnia 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr14/1985 poz. 27)

1. 3. 8. 11. uszkodzenia mechaniczne – uszkodzenia płyt w postaci dziur, wyrw, nadłamań, deformacji boków itp.

1. 3. 8. 12. niezamknięcie powierzchni – drobne, najczęściej regularne wgłębienia w postaci kraterów na części płaszczyzny płyty.

1. 3. 8. 13. niedolaminowanie – przykrawędziowy brak laminatu.

1. 3. 8. 14. odwzorowanie podłoża – nierówności powierzchni w postaci wgłębień i wypukłości.

1. 3. 8. 15. naprasowania – naprasowanie cząstek papieru dekoracyjnego na powierzchnię płyty, naruszające rysunek w płytach wzorzystych lub mieszanych albo tworzące kontrastowe plamy.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2. 1. Podział

2. 1. 1. Typy. W zależności od odporności powierzchni płyt na ścieranie rozróżnia się 2 typy płyt:

- P – o dużej odporności na ścieranie,
- K – o małej odporności na ścieranie.

2. 1. 2. Odmiany. W zależności od kolorystyki powierzchni płyt laminowanych rozróżnia się 3 odmiany płyt:

- J – jednobarwne,
- W – wzorzyste,
- M – mieszane.

2. 1. 3. Klasy jakości. W zależności od parametrów jakościowych (parametrów cech fizycznych i mechanicznych oraz zakresu występowania dopuszczalnej wadliwości) rozróżnia się 2 klasy jakości płyt: I i II.

2. 2. Oznaczenie

2. 2. 1. Sposób budowy oznaczenia. Płyty wiórowe laminowane oznacza się podając kolejno następujące dane:

- a) typ wg 2. 1. 1,
- b) klasę jakości wg 2. 1. 3,
- c) wymiar grubości nominalnej, liczbowo w milimetrach,

d) wzór powierzchni – symbol wg katalogu producenta; w przypadku płyt dwustronnie laminowanych w pierwszej kolejności podaje się symbol płaszczyzny prawej, a następnie płaszczyzny lewej,

e) nazwę lub znak firmowy producenta,

f) numer normy.

2. 2. 2. Przykład oznaczenia płyty wiórowej laminowanej dwustronnie o dużej odporności na ścieranie, odmiany wzorzystej o wzorze prawej płaszczyzny nr 15, a lewej nr 17, pierwszej klasy jakości, produkcji Zakładów Płyt Wiórowych – Szczecinek:

P-I-18-15-17-ZPW SZCZECINEK BN-85/7123-05

3. WYMAGANIA

3. 1. Wymiary płyt – wg tabl. 1.

Tablica 1

Wyszczególnienie	Wymiary nominalne mm	Dopuszczalne odchyłki wymiarów mm
Grubość	12, 14, 15, 16, 17, 18, 19	I klasa $\pm 0,3$ II klasa $\pm 0,4$ dopuszczalne zgrubienia przykrawędziowe (w odległości do 5 mm od krawędzi) I klasa $-0,3$ II klasa $-0,5$
Szerokość	1200, 1220, 1230, 1830	± 5
Długość	1800, 1830, 2500, 2750	± 5
Prostokątność	-	odchylenie od kąta prostego nie więcej niż ± 2 mm/m
Dopuszcza się inne wymiary płyt wg warunków uzgodnionych między producentem a odbiorcą.		

3. 2. Właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne płyt – wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Wymagania	Jednostka miary	Płyty wiórowe laminowane			
			Typ P		Typ K	
			klasy jakości			
			I	II	I	II
1	2	3	4	5	6	7
1	Wytrzymałość na zginanie statyczne, nie mniej niż grubość płyty: 12 mm	MPa	24	24	21	21
	14 mm		22	22	19	19
	15 mm					
	16 mm					
	17 mm		20	20	17	17
	18 mm					
	19 mm					

cd. tabl. 2

Lp.	Wymagania	Jednostka miary	Płyty włókowe laminowane			
			Typ P		Typ K	
			klasy jakości			
			I	II	I	II
1	2	3	4	5	6	7
2	Moduł sprężystości przy zginaniu ¹⁾ , nie mniej niż grubość płyt: 12 mm 14 mm 15 mm 16 mm 17 mm 18 mm 19 mm	MPa	4000	4000	3500	3500
3	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn płyt, nie mniej niż grubość płyt: 12 mm 14 mm 15 mm 16 mm 17 mm 18 mm 19 mm	MPa	0,40	0,40	0,40	0,40
4	Wilgotność (w chwili opuszczenia zakładu producenta)	%	9 ⁺³ -2		8 ± 2	
5	Spęcznienie na grubość po moczeniu w wodzie o temperaturze 293K przez 2 h 24 h	%	do 6 do 12		do 7 do 15	
6	Płaskość - odchyłka nie więcej niż	mm/m	2		2	
7	Odporność powierzchni na: ścieranie, nie więcej niż przeszlifowanie, nie mniej niż	g/100 obr obr	do 0,150 160		do 0,250 40	
8	Uderzenia, nie mniej niż	mm	500		375	
9	Żarzenie przez 60 s		0		1	
10	Działanie wysokiej temperatury - 100 °C - 180 °C		0 0		1 2	
11	Działanie światła UV przez 120 min		1		1	
12	Działanie przez 24 h substancji chemicznych i artykułów spożywczych, takich jak: woda 40% alkohol etylowy 95% alkohol etylowy aceton 10% kwas octowy 10% kwas cytrynowy 5% węgiel sodu	stopień zmian wg skali w tabl. 3	0 0 1 0 0 0 0		0 1 2 1 2 1 0	

cd. tabl. 2

Lp.	Wymagania	Jednostka miary	Płyty wiórowe laminowane			
			Typ P		Typ K	
			klasy jakości			
			I	II	I	II
1	2	3	4	5	6	7
12	atrament sok wiśniowy czerwone wino herbata kawa czarna pasta do obuwia smalec wieprzowy olej rzepakowy	stopień zmian wg skali w tabl. 3	0	0	1	0
13	Cykliczne działanie podwyższonej temperatury powietrza po 5 cyklach		0	0	0	0
14	Działanie pary wodnej		0	0	1	0
15	Sprawdzenie wyglądu powierzchni		0	1	0	1
16	Sprawdzenie wzoru powierzchni	stopień zmian wg skali w tabl. 4	0	1	0	1
17	Zmiany powierzchni	stopień zmian wg skali w tabl. 3 i 4	0	1	0	1
1) Parametr informacyjny.						

3.3. Skala zmian powierzchni płyt - wg tabl. 3.**Tablica 3**

Stopień zmian	Intensywność zmian	Rodzaj i charakter zmian
0	bez zmian	-
1	mało widoczne	zanik połysku, zmiana zabarwienia, odwzorowywanie podłoża na skutek spęcznienia wiórów, pęcherze, pęknięcia, naprasowanie cząstek papieru dekoracyjnego
2	dobrze widoczne	
3	bardzo dobrze widoczne	

3.4. Ocena wadliwości powierzchni płaszczyzn płyt i ich boków - wg skali ocen w tabl. 4.

Tablica 4

Skala ocen	Wady płaszczyzn stanowiące o ich wyglądzie			Wady boków stanowiące o ich wyglądzie			Wzór powierzchniowy (porównywalność ze wzorcem katalogowym)
	Lp.	Rodzaj wady	Zakres dopuszczalności wady	Lp.	Rodzaj wady	Zakres dopuszczalności wady	
0	1	pęcherze	nie dopuszczalne	1	uszkodzenie narożników	dopuszcza się przy dwóch narożnikach na długości do 20 mm i głębokości do 5 mm, nie więcej niż 2% sztuk w partii	nie odbiegający od wzorca
	2	pęknięcia					
	3	rysy					
	4	wgnioty					
	5	deformacja nadruku					
	6	zanieczyszczenia, cętki lub plamy, naprasowania	dopuszczalne o powierzchni 0,5 + 1 mm ² w liczbie 1 szt/m ²	2	trwałe zgrubienia przy krawędziowe	dopuszczalne do 0,3 mm w stosunku do grubości, do 5 mm od krawędzi - do 1,5% sztuk w partii	
	7	różnica w potysku (wybłyszczanie punktowe)	nie dopuszczalne				
	8	odpryski powłoki laminowanej i niedolaminowanie	dopuszczalne do 2 mm od krawędzi				
	9	odwzorowanie podłoża	nie dopuszczalne	3	rozwarstwienia	nie dopuszczalne	
	10	niezamknięcie powierzchni					
1	1	pęcherze	nie dopuszczalne	1	uszkodzenia narożników	dopuszczalne przy dwóch narożnikach na długości do 20 mm i głębokości do 5 mm, do 4% sztuk w partii	nieco odbiegający od wzorca
	2	pęknięcia					
	3	rysy	dopuszczalne do 50 mm, nie skupione w liczbie 1 szt/m ²	2	trwałe zgrubienia przy krawędziowe	dopuszczalne do 0,5 mm w stosunku do grubości nominalnej do 10 mm od krawędzi, do 1,5% sztuk w partii	
	4	wgnioty	nie dopuszczalne				
	5	deformacja nadruku	nie dopuszczalne	3	rozwarstwienia	nie dopuszczalne	
	6	zanieczyszczenia, cętki lub plamy, naprasowania	dopuszczalne o powierzchni 1 + 3 mm ² w liczbie do 2 szt/m ²				
	7	różnica w potysku (wybłyszczanie punktowe)	nie dopuszczalne				
	8	odpryski powłoki laminowanej i niedolaminowanie	dopuszczalne do 5 mm od krawędzi				
	9	odwzorowanie podłoża	dopuszczalne w liczbie do 2 szt/m ²	10	niezamknięcie powierzchni	dopuszczalne o powierzchni do 5 mm ² w liczbie do 2 szt/m ²	
	10	niezamknięcie powierzchni					
2	1	pęcherze	nie dopuszczalne	1	uszkodzenia narożników	dopuszczalne przy dwóch narożnikach na długości do 20 mm i głębokości do 5 mm do 4% sztuk w partii	mało odbiegający od wzorca
	2	pęknięcia					
	3	rysy	dopuszczalne do 100 mm, nie skupione	2	trwałe zgrubienia przykrawędziowe	dopuszczalne do 0,5 mm w stosunku do grubości nominalnej do 10 mm od krawędzi, do 2% sztuk w partii	
	4	wgnioty	nie dopuszczalne				
	5	deformacja nadruku	nie dopuszczalne				

cd. tabl. 4

Skala ocen	Wady płaszczyzn stanowiące o ich wyglądzie			Wady boków stanowiące o ich wyglądzie			Wzór powierzchniowy (porównywalność ze wzorcem katalogowym)
	Lp.	Rodzaj wady	Zakres dopuszczalności wady	Lp.	Rodzaj wady	Zakres dopuszczalności wady	
2	6	zanieczyszczenia (cętki lub plamy), naprasowania	dopuszczalne o powierzchni $1\pm 5 \text{ mm}^2$ w liczbie $2\pm 4 \text{ szt/m}^2$	3	rozwarstwienia	niedopuszczalne	mało odbiegający od wzorca
	7	różnica w połysku (wybłyszczanie punktowe)	dopuszczalne nierównomierne				
	8	odpryski powłoki laminowanej i niedolaminowanie	dopuszczalne do 10 mm od krawędzi				
	9	odwzorowanie podłoża	dopuszczalne w liczbie do 5 szt/m ²				
	10	niezamknięcie powierzchni	dopuszczalne o powierzchni do 10 mm ² w liczbie do 2 szt/m ²				
3	1	pęcherze	niedopuszczalne	1	uszkodzenia narożników	dopuszczalne przy dwóch narożnikach na długości do 30 mm i głębokości do 5 mm do 2,5% sztuk w partii	odbiegający od wzorca
	2	pęknięcia					
	3	rysy	dopuszczalne do 100 mm bez skupień, powyżej 100 mm do 3 szt/m ²	2	trwałe zgrubienia przykrawędziowe	dopuszczalne do 0,5 mm w stosunku do grubości nominalnej do 10 mm od krawędzi, do 2,5% sztuk w partii	
	4	wgnioty	niedopuszczalne				
	5	deformacja nadruku					
	6	zanieczyszczenia (cętki lub plamy) naprasowania	dopuszczalne o powierzchni $1\pm 4 \text{ mm}^2$ w liczbie 2 szt/m ²	3	rozwarstwienia	dopuszczalne do głębokości do 5 mm, długości do 50 mm w ilości do 1,5% sztuk w partii	
	7	różnica w połysku (wybłyszczanie punktowe)	dopuszczalne nierównomierne lub skupione w liczbie 2 szt/m ² o powierzchni $1\pm 3 \text{ mm}^2$				
	8	odpryski powłoki laminowanej i niedolaminowanie	dopuszczalne do 10 mm od krawędzi				
	9	odwzorowanie podłoża	dopuszczalne w liczbie do 10 szt/m ²				
	10	niezamknięcie powierzchni	dopuszczalne o powierzchni do 25 mm ² w liczbie do 2 szt/m ²				

Jakość powierzchni prawej płaszczyzny płyty, zakres porównywalności ze wzorcem określa klasę jakości płyt.

Wad nie wymienionych w tabelicy nie bierze się pod uwagę. Dla lewej powierzchni płyt dopuszcza się wady o jeden stopień wyżej wg skali ocen w tej samej klasie jakości.

3.5. Właściwości boków płyt – wg tabl. 5.

Tablica 5

Lp.	Cechy (wymagania w zakresie dopuszczalnych wad)	Określenie	Płyty wiórowe laminowane			
			Typ P		Typ K	
			Klasa jakości			
			I	II	I	II
1	Uszkodzenia narożników	wg tabl. 4	0	1	0	1
2	Trwałe zgrubienia przykrawędziowe (w bokach płyt)		0	1	0	1
3	Rozwarstwienia		0	3	0	3

3.6. Jednostka miary. Handlową jednostką miary dla płyt laminowanych jest metr kwadratowy (m^2), określony z dokładnością do $0,01 m^2$.

3.7. Cechowanie – wg BN-80/7123-04/05.

3.8. Wymagania higieniczne. Wyrób wymaga oceny higienicznej, w zakresie możliwości stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi, wykonywanej przez Państwowy Zakład Higieny lub Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej dla danej receptury i technologii produkcji.

Do uzyskania oceny higienicznej producent powinien informować odbiorców wyrobu o zawartości substancji toksycznych w wydawanych świadectwach jakości wyrobu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Wytyczne ogólne. Płyty wiórowe laminowane poszczególnych typów, odmian i klas jakości powinny być pakowane oddzielnie wg wzorów, grubości i kolorów.

4.2. Pakowanie. Płyty wiórowe laminowane należy pakować w pakiety układając w pakiet liczbę płyt wg uzgodnień z odbiorcą, zwracając jednak uwagę, aby masa pakietu nie przekraczała 2,5 tony. Powierzchnie płyt, szczególnie prawej płaszczyzny, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. W pakiecie płyt powinny być tak ułożone, aby boki wszystkich płyt tworzyły jedną płaszczyznę, a cały pakiet należy spiąć taśmą metalową lub z tworzywa sztucznego. Pakiety płyt mogą być paletyzowane.

Sposób pakowania powinien być każdorazowo uzgadniany pomiędzy dostawcą, przewoźnikiem i odbiorcą. Na każdym pakiecie należy umieścić napis podający co najmniej następujące dane:

- znak lub nazwę producenta,
- oznaczenia wg 2.2.1,
- liczbę płyt (sztuk) w opakowaniu.

4.3. Przechowywanie – wg BN-80/7123-04/05.

4.4. Transport – wg BN-80/7123-04/05 oraz Instrukcji tymczasowej załadunku i wyładunku wyrobów drewnopochodnych ¹⁾.

5. BADANIA5.1. Badania okresowe i rozjemcze

a) Badania okresowe należy przeprowadzać okresowo raz na kwartał oraz przy uruchamianiu nowej produkcji, przy dokonywaniu zmian technologicznych i zmian materiałowych,

b) Badania rozjemcze należy przeprowadzać na każde żądanie odbiorcy, a w szczególności w przypadkach reklamacji jakościowych.

5.2. Badania wewnętrzne powinny być prowadzone przez producenta dla potrzeb kierowania produkcją.

5.3. Rodzaje badań

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (wg BN-80/7123-04/03),

b) sprawdzenie wymiarów: grubości, szerokości i długości (wg BN-80/7123-04/03),

c) sprawdzenie prostokątności, prostoliniowości i płaskości (wg BN-80/7123-04/03),

d) sprawdzenie wilgotności (wg PN-81/D-04247),

e) sprawdzenie spęcznienia na grubość po 2 h moczenia w wodzie (wg PN-75/D-04235),

f) sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne (wg PN-80/D-04233),

g) sprawdzenie modułu sprężystości przy zginaniu (wg PN-80/D-04233),

h) sprawdzenie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn (wg PN-80/D-04237),

i) sprawdzenie odporności warstwy laminowanej na:

- parę wodną (wg PN-73/F-06100/05),
- ścieranie (wg PN-73/F-06100/03),
- żarzenie (wg BN-81/7102-11),
- wysoką temperaturę (wg PN-73/F-06100/04),
- światło ultrafioletowe (wg PN-73/F-06100/07),
- cykliczne działanie podwyższonej temperatury (wg BN-81/7102-11),
- działanie substancji chemicznych (wg PN-73/F-06100/08).

Zakres rodzajów badań może być ograniczony wg ustaleń między odbiorcą i producentem.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Skład i liczność partii

a) Przy badaniach wg 5.1 w skład partii powinny wchodzić płyty tego samego typu, tej samej odmiany, tej samej klasy jakości i jednej grubości nominalnej, pochodzące od jednego producenta, przesłane z jednym dokumentem przewozowym, a w przypadku przeprowadzenia badań u producenta - płyty jak wyżej, pochodzące z jednodobowej produkcji.

b) Przy badaniach wg 5.2 do badań powinny być pobierane płyty losowo z uwzględnieniem typu, odmiany, klasy jakości i grubości nominalnej o liczności, umożliwiające uzyskanie danych, niezbędnych do kierowania produkcją.

6.2. Liczność płyt do badań. Liczbę płyt pobieranych do badań należy ustalić w zależności od liczności partii, sposobu wykonywania oceny (ocena liczbowa lub ocena alternatywna) i jej rodzaju (ocena nominalna, ocena obustronna lub ocena ulgowa) wg BN-80/7123-04/02.

Ocenię liczbowej podlegają cechy płyt wg 5.3 d) + h), ocenę alternatywną zaś cechy płyt wg 5.3 a) + c) oraz i).

6.3. Ocena wyników badań. Badaną partię należy uznać za spełniającą wymagania dla klasy I lub II, jeżeli:

a) w ocenie liczbowej zostanie spełniona zależność

$$\frac{g - \bar{x}}{s} \geq k - \text{przy górnym ograniczeniu wartości cechy}$$

$$\frac{\bar{x} - d}{s} \geq k - \text{przy dolnym ograniczeniu wartości cechy}$$

w której:

\bar{x} - średnia arytmetyczna wartości cechy dla partii,

g - górne ograniczenie wartości cechy,

d - dolne ograniczenie wartości cechy,

k - wartość współczynnika, odczytywana z tablic w BN-80/7123-04/02, zależna od liczności próbek i dopuszczalnego poziomu wadliwości (6,5%),

s - średnie odchylenie badanej cechy wg wzoru

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

gdzie:

x_i - wartość cechy w pojedynczym wyniku,

n - liczność próbek;

b) w ocenie alternatywnej liczba płyt niedobrych nie przekroczy liczby kwalifikującej (m_2), podanej w tablicach zamieszczonych w BN-80/7123-04/02.

Jeżeli wymagania wg normy (dla klasy I lub klasy II) nie zostaną spełnione na zgodność z 5.3 a) + c), partię można przesortować za zgodą stron i przedstawić do ponownego odbioru.

Jeżeli oceniana partia płyt spełnia wszystkie wymagania wg 5.3 a) + i), to należy ją uznać za partię płytek konstrukcyjno-dekoracyjnych.

Jeżeli natomiast nie spełnia wymagań wg 5.3 d) + h), spełniając jednak wymagania wg 5.3 a) + c) i i), to należy ją uznać za partię płyt okładzinowo-dekoracyjnych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Technologii Drewna,

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/7113-13. Poszerzono zakres normy o wymagania dotyczące płyt wiórowych dwustronnie laminowanych, produkowanych metodą krótkotaktową (płyty typu K).

3. Normy i dokumenty związane

FN-80/D-04233 Płyty pilśniowe oraz płyty wiórowe i paździerzowe prasowane. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie statyczne i modułu sprężystości przy zginaniu

FN-75/D-04235 Płyty pilśniowe oraz płyty wiórowe i paździerzowe prasowane. Oznaczenie spęcznienia

FN-80/D-04237 Płyty pilśniowe oraz płyty wiórowe i paździerzowe prasowane. Oznaczenie wytrzymałości na

rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn płyty

81/D-04247 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe. Oznaczenie wilgotności

73/F-06100/03 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczenie odporności na ścieranie

73/F-06100/04 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczenie odporności na wysoką temperaturę

73/F-06100/05 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczenie odporności na parę wodną

73/F-06100/07 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczenie odporności na światło ultradźwiękowe

73/F-06100/08 Meble. Badania właściwości wykończonej powierzchni. Oznaczenie odporności na substancje chemiczne

81/7102-11 Płyty wiórowe uszlachetnione. Metody badań właściwości powierzchni

80/7123-04/02 Płyty wiórowe prasowane. Kontrola jakości

80/7123-04/03 Płyty wiórowe prasowane. Metody badań

80/7123-04/05 Płyty wiórowe prasowane. Cechowanie, pakowanie, przechowywanie, transport

Instrukcja tymczasowa załadunku i wyładunku wyrobów drewnopochodnych zatwierdzona przez Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego oraz PKP

4. Sposób oceny kwalitonomicznej. Ocenę wykonuje się tylko w odniesieniu do płyt konstrukcyjno-dekoracyjnych, dla cech spełniających wymagania wg BN-85/7123/05.

Badaną partię można ocenić kwalitonomicznie na podstawie stwierdzonych wartości cech oraz ograniczeń brzegowych (k_i i k_a) przez obliczenie wartości wskaźników jakości dla poszczególnych cech, dla grup cech (**A** - przydatność, **B** - poprawność, **D** - doznawczość) i wskaźnika jakości całej partii - na podstawie wzorów transformacyjnych i wartości k_i i k_a zestawionych w tablicy na str. 10.

Przykłady obliczeń

I. Cecha: wytrzymałość na zginanie statyczne

Wartość stwierdzona w badaniach $k_z = 22$ MPa
Odczytane w tablicy wartości brzegowe: $k_i = 14$ MPa i $k_a = 26$ MPa

Wskaźnik jakości wg wzoru na maksyment w tablicy

$$W_w = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_i} = \frac{22 - 14}{26 - 12} = \frac{8}{14} = 0,57$$

II. Cecha: moduł sprężystości przy zginaniu

Wartość stwierdzona w badaniach $k_z = 3500$ MPa

Odczytane w tablicy wartości brzegowe: $k_i = 1000$ MPa i $k_a = 4500$ MPa

Wskaźnik jakości wg wzoru na maksyment w tablicy

$$W_w = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_i} = \frac{3500 - 1000}{4500 - 1000} = 0,71$$

III. Cecha: spęcznienie na grubość po 2 h moczenia w wodzie

Wartość stwierdzona w badaniach $k_z = 5,0\%$

Odczytane w tablicy wartości brzegowe: $k_i = 3,0\%$ i $k_a = 10,0\%$

Wskaźnik jakości wg wzoru na minimum w tablicy

$$W_w = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i} = \frac{10 - 5}{10 - 3} = 0,71$$

Na podstawie wskaźników jakości poszczególnych cech płyt oblicza się grupowy wskaźnik jakości (**A**, **B** lub **D**) jako średnią arytmetyczną poszczególnych wskaźników, a średnia arytmetyczna grupowych wskaźników jakości stanowi wskaźnik jakości dla partii płyt (**J**).

Na podstawie grupowych wskaźników jakości można opracować zależność kwalifikacji płyt na konstrukcyjno-dekoracyjne, jeśli wskaźnik jakości **A** spełnia zależność $0,40 \leq J \leq 1,0$ przy $D \geq 0,83$

Dla płyt okładzinowo-dekoracyjnych powinny być natomiast spełnione poniższe zależności

$$A \leq 0,40 \quad \text{przy} \quad D \geq 0,83$$

5. Autorzy projektu normy: dr inż. Iwanka Burzyńska - Instytut Technologii Drewna - Oddział w Warszawie - Resortowy Ośrodek Jakości, doc. dr inż. Stanisław Fidyk - Instytut Technologii Drewna - Oddział w Warszawie - Resortowy Ośrodek Jakości, dr inż. Andrzej Leśnikowski - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego - Akademia Rolnicza w Warszawie,

Lp.	A - przydatność					B - poprawność					D - doznawczość				
	Grubość płyty mm	Cechy (właściwości)	Wskaźnik jakości (rodzaj)	Graniczne i optymalne wartości cech		Cechy (właściwości)	Wskaźnik jakości (rodzaj)	Graniczne i optymalne wartości cech		Cechy właściwości wg tabl. 4	Wskaźnik jakości (rodzaj)	Graniczne i optymalne wartości cech			
				k_i	k_a			k_i	k_a			k_i	k_a	k_i	k_a
1	12	moduł sprężystości przy zginaniu E_g MPa	maksymy	1500	5000	odchyłki od długości mm	optymy	-9	9	odporność powierzchni na czynniki zewnętrzne	minimim ²⁾	1	5		
	14, 15, 16		$W_1 = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_i}$	1000	4500		$W_{1'r} = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_n}$	-9	9		$W_{1''} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$	1	5		
	17, 18, 19		1000	4500	$W_{1'm} = \frac{k_a - k_z}{k_n - k_i}$										
2	12	wytrzymałość na zginanie statyczne R_g MPa	maksymy	16	28	odchyłki od szerokości mm	optymy	-9	9	wygląd (wadliwość) powierzchni chni	minimim	1	5		
	14, 15, 16		$W_2 = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_i}$	14	26		$W_{2'r} = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_n}$	-9	9		$W_{2''} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$	1	5		
	17, 18, 19		12	24	$W_{2'm} = \frac{k_a - k_z}{k_n - k_i}$										
3	12	wytrzymałość na rozciąganie do pęknięcia czynn R_r MPa	maksymy	0,15	0,75	odchyłki od grubości mm	optymy	-0,7	0,7	wzór powierzchni (porównywalność ze wzorcem)	minimim	1	5		
	14, 15, 16		$W_3 = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_i}$	0,10	0,70		$W_{3'r} = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_n}$	-0,7	0,7		$W_{3''} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$	1	5		
	17, 18, 19		0,10	0,70	$W_{3'm} = \frac{k_a - k_z}{k_n - k_i}$										
4	-	wilgotność	optymy	4	14	odchyłki od płaskości mm/m	minimim	0	4	odporność na uderzenia mm	maksymy	125	500		
			$W_{4r} = \frac{k_z - k_i}{k_a - k_n}$				$W_{4m} = \frac{k_a - k_z}{k_n - k_i}$				$W_{4''} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$				
5	-	spężnienie na grubość po 2 h po 24 h %	minimim	3	10	odchyłki od kąta prostego mm/m	minimim	-4	4	ścieralność powierzchni chni 9/100 obr.	minimim	0,05	0,35		
			$W_5 = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$	6	21		$W_{5'} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$				$W_{5''} = \frac{k_a - k_z}{k_a - k_i}$				
Grupowe wskaźniki jakości: $A = \frac{W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5}{5}$; $B = \frac{W_{1'} + W_{2'} + W_{3'} + W_{4'} + W_{5'}}{5}$; $D = \frac{W_{1''} + W_{2''} + W_{3''} + W_{4''} + W_{5''}}{5}$;															
Wskaźnik jakości $J = \frac{A+B+D}{3}$															

1) Wymiar nominalny.

2) W przypadku stwierdzenia, że oceniana cecha odpowiada wymaganiom grupy 0 (tabl. 4) - wskaźnik jakości = 1; w pozostałych przypadkach wartość wskaźnika oblicza się wg wzoru (dodając do wartości ze skali ocen w tabl. 4 cyfrę 1).

1. W punkcie 3.1, tabl. 1 dopuszczalne zgrubienia przykrawędziowe,
zamiast: I klasa — 0,3 powinno być: I klasa 0,3
 II klasa — 0,5 II klasa 0,5

2. W punkcie 3.2, tabl. 2, zamiast:

1	2	3	4	5	6	7	
1	Wytrzymałość na zginanie statyczne, nie mniej niż grubość płyt:	MPa	12 mm	24	24	21	21
			14 mm				
			15 mm	22	22	19	19
			16 mm				
			17 mm				
			18 mm	20	20	17	17
2	Moduł sprężystości przy zginaniu 1), nie mniej niż grubość płyt:	MPa	12 mm	4000	4000	3500	3500
			14 mm				
			15 mm	3500	3500	3000	3000
			16 mm				
			17 mm				
			18 mm	3000	3000	2500	2500
	19 mm						

powinno być:

1	2	3	4	5	6	7	
1	Wytrzymałość na zginanie statyczne, nie mniej niż grubość płyt:	MPa					
			12 mm	24	24	21	21
			14 mm	22	22	19	19
			15 mm				
			16 mm				
			17 mm	20	20	17	17
			18 mm				
19 mm							
2	Moduł sprężystości przy zginaniu, nie mniej niż grubość płyt:	MPa					
			12 mm	4000	4000	3500	3500
			14 mm	3500	3500	3000	3000
			15 mm				
			16 mm				
			17 mm	3000	3000	2500	2500
			18 mm				
19 mm							

3. W punkcie 5.3e), **zamiast:** sprawdzenie spęcznienia na grubości po 2 h moczenia w wodzie (PN-75/D-04235), powinno być: sprawdzenie spęcznienia na grubość (PN-75/D-04235).

4. W punkcie 5.3i), **zamiast:** ścieranie (wg PN-73/F-06100/03), powinno być: ścieranie i przeszlifowanie (wg PN-73/F-06100/03).

5. W punkcie 5.3i) uzupełnić następująco: uderzenie (wg PN-73/F-06100/02).

(Biuletyn PKNMiJ nr 1/87, poz. 6)

przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna

3 **BN-85/7123-05 Płyty wiórowe laminowane**
0922

zmiana 2
88.02.08

1. W punkcie 2.2.1, treść zmienia się następująco: Płyty wiórowe laminowane oznacza się podając kolejno następujące dane:

- a) typ wg 2.1.1,
- b) klasa jakości wg 2.1.3,
- c) grubość nominalna, mm,
- d) znak firmowy producenta,
- e) numer normy,
- f) znak klasy higieny.

2. W punkcie 2.2.2, treść zmienia się następująco:

plyty wiórowej laminowanej o dużej odporności na ścieranie, pierwszej klasy jakości, o grubości 18 mm, produkcji Zakładów Płyt Wiórowych — Szczecinek, w klasie higieny E 1: **P-I-18-ZPW SZCZECINEK BN-85/7123-05 E 1.**

3. W punkcie 4.2, treść ostatniego zdania zmienia się następująco:

Na każdym pakiecie należy umieścić napis podający co najmniej następujące dane:

- a) typ wg 2.2.1,
- b) klasa jakości wg 2.1.3,
- c) grubość nominalna, mm,
- d) znak firmowy producenta,
- e) numer normy,
- f) znak klasy higieny,

- g) wzór powierzchni,
- h) nr odcienia wzoru powierzchni,
- i) wymiary płyt, mm,
- j) liczba płyt w pakiecie,
- k) liczba m² płyt w pakiecie,
- l) data i zmiana,
- l) znak klasy higieny.

przez Dyrektora Instytutu Technologii Drewna

3 **BN-85/7123-05 Płyty wiórowe laminowane**
0922

zmiana 2
88.06.27

W punkcie 3.1, tabl. 1 zmienia się następująco:

Tablica 1

Wyszczególnienie	Wymiary nominalne mm	Dopuszczalne odchyłki wymiarów mm
Grubość	12, 14, 15 16, 17, 18, 19	Płyty typu K I klasa -0,2, +0,4 II klasa -0,3, +0,5 Płyty typu P I klasa $\pm 0,3$ II klasa $\pm 0,4$ dopuszczalne zgrubienia przykrawędziowe (w odległości do 5 mm od krawędzi) I klasa 0,3 II klasa 0,5
Szerokość	1 200, 1 220 1 230, 1 830	± 5
Długość	1 800, 1 830 2 500, 2 750	± 5
Prostokątność	—	odchylenie od kąta prostego nie więcej niż ± 2 mm/m
Dopuszcza się inne wymiary płyt wg warunków uzgodnionych między producentem a odbiorcą.		

poprawka 1 — Biuletyn PKNMIJ nr 1/87 poz. 6
zmiana 1 — Biuletyn PKNMIJ nr 6/88 poz. 81

(Biuletyn PKNMIJ nr 10/88 poz. 121)