

PÓLFABRYKATY Z TWORZYW DRZEWNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Płyty pilśniowe twarde lakierowane	7122-04
		Zamiast BN-68/7122-04 ZN-70/MLiPD-04-24 ZN-71/MLiPD-04-25 ZN-71/MLiPD-04-29 ZN-72/MLiPD-04-33
		Grupa katalogowa 09 23

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są płyty pilśniowe twarde lakierowane.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Płyty pilśniowe twarde lakierowane mogą być stosowane jako materiał okładzinowy, konstrukcyjny lub dekoracyjny.

1.3. Określenia

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

1.3.2. Powierzchnia prawa płyty - gładka powierzchnia płyty pilśniowej pokryta powłoką lakierową.

1.3.3. Powierzchnia lewa płyty - powierzchnia płyty pilśniowej z widocznym odciskiem sita (siatki):

a) niepokryta materiałem lakierniczym przy występujących miejscowych pokryciach masą szpachlową - nie przekraczających 10% powierzchni płyty, a wynikających z procesu technologicznego;

b) pokryta materiałem lakierniczym lub innym środkiem zabezpieczającym na całej powierzchni.

1.3.4. Płyta lakierowana o stopniu wykończenia powierzchni 1 - płyta, której prawą stronę pokryto dwiema warstwami podkładowych materiałów lakierniczych termoutwardzalnych, wykonana jako jednobarwna, gładka, nie wymagająca dalszego wykańczania.

1.3.5. Płyta lakierowana o stopniu wykończenia powierzchni 2 - płyta, której prawą stronę pokryto dwiema lub więcej warstwami materiałów lakierniczych termoutwardzalnych, przy czym wierzchnią warstwę matową lub z połyskiem stanowi emalia lub lakier bezbarwny.

1.3.6. Płyta lakierowana jednobarwna - płyta, której prawą stronę pokryto równomiernie termoutwardzalnym wyrobem lakierowym o jednolitym kolorze.

1.3.7. Płyta lakierowana transparentowa - płyta, której prawą stronę pokryto lakierem transparentowym (prześwitującym).

1.3.8. Płyta lakierowana młotkowa - płyta, której prawą stronę pokryto emalią młotkową.

1.3.9. Płyta lakierowana z nadrukiem wzorów - płyta, której prawą stronę zadrukowano wzorami i pokryto lakierem bezbarwnym o stopniu wykończenia wg wzorów.

1.3.10. Płyta lakierowana perforowana - płyta pilśniowa twarda z wytłoczonymi otworami, pokryta na stronie prawej powłoką materiału lakierniczego.

1.3.11. Płyta lakierowana nacinana wzdłuż - płyta z naciętymi na powierzchni prawej rowkami nie przecinającymi się, wykończona następnie jako lakierowana jednobarwna, transparentowa lub z nadrukiem wzorów.

1.3.12. Płyta lakierowana kafelkowa - płyta z naciętymi lub wytłoczonymi na powierzchni prawej rowkami krzyżującymi się pod kątem prostym, wykończona następnie jako jednobarwna lub transparentowa.

1.3.13. Płyta lakierowana gładka - płyta, której w procesie technologicznym nie poddano operacji perforowania, nacinania lub wytłaczania.

1.3.14. Pola - płaszczyzny zawarte między rowkami na prawej stronie płyty.

Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek dnia 14 lipca 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1973 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15/1972 poz. 32 i Dz. Norm. i Miar nr 22/1972 poz. 50)

1.3.15. Odcienie - nieznaczne różnice w zabarwieniu powierzchni płyty lakierowanej oraz w stopniu matowości, wynikające z różnic w stosowanych materiałach lakierowych.

1.3.16. Zatarcia - matowe lub szorstkie powierzchnie na powłoce lakierowanej płyty.

1.3.17. Cętki - miejsca na powierzchni lakierowanej wyróżniające się barwą o wyraźnie zarysowanych konturach i średnicy do 5 mm.

1.3.18. Plamy - miejsca na powierzchni lakierowanej wyróżniające się barwą o wyraźnie zarysowanych konturach i średnicy 5 do 10 mm.

1.3.19. Kratery - miseczkowate lub lejcowate wgłębienia w powłoce lakierowej o średnicy do 2 mm sięgające do podłoża.

1.3.20. Dołki - wgłębienia w płycie o głębokości do 0,5 mm pokryte równomiernie materiałem lakierniczym.

1.3.21. Zacieki - zgrubienia powłoki lakierowej o nieregularnych konturach.

1.3.22. Pomarszczenia - zniekształcenia powłoki lakierowej w postaci zmarszczek i fałd, niezależnie od struktury płyty pilśniowej.

1.3.23. Spękania - uszkodzenia powłoki lakierowej sięgające do podłoża, widoczne jako linie na powierzchni płyty.

1.3.24. Smugi i cienie - nieznaczne sfalowania, widoczne w świetle odbitym na powierzchni płyty, wynikające ze struktury włóknistej płyty.

1.3.25. Falistość - równomiernie rozmieszczone na powierzchni płyt pilśniowych twardych lakierowanych drobne różnice w stopniu połysku wynikające z barankowatości płyt.

1.3.26. Rysy powierzchniowe - powierzchniowe uszkodzenia powłoki lakierowej nie sięgające warstwy podkładu o innym zabarwieniu.

1.3.27. Rysy prześwietlające - liniowe uszkodzenia podkładu pokryte i wyrównane lakierem, lecz widoczne w świetle odbitym.

1.3.28. Łysiny - miejsca na powierzchni płyty nie pokryte lakierem lub nadrukiem, o średnicy powyżej 2 mm.

1.3.29. Wtrącenia obce - wtrącenia substancji obcych o zabarwieniu różnym barwie całej płyty, pokryte warstwą lakierową, punktowo załamujące światło o wielkości do 0,2 mm.

1.3.30. Zanieczyszczenia - wtrącenia substancji obcych o barwie odmiennej, widoczne na powierzchni lakierowej i pokryte warstwą materiału lakierniczego;

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

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

1.3.32. Deformacja nadruku - zniekształcenia nadruku wzoru, nierówność barwy lub częściowy brak rysunku.

1.3.33. Odkrycie nacięcia - odcinek nacięcia w prawej powierzchni płyty, nie pokryty materiałem lakierniczym.

1.3.34. Deformacja nacięcia - nieregularność kształtu nacięcia.

1.3.35. Zacieki w nacięciach - zniekształcenia profilu nacięcia na skutek napętnienia go materiałem lakierniczym.

1.3.36. Zniekształcenia perforacji - zgrubienia na obwodzie otworów wynikające z procesu technologicznego oraz nieznaczne uszkodzenia krawędzi otworów.

1.3.37. Uszkodzenia narożników - odtamania, zgniecenia lub rozwarstwienia naroży płyty o promieniu do 15 mm.

1.4. 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-81/D-04232 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe. Ogólne wytyczne pobierania i przygotowania próbek

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

PN-76/D-04234 Płyty pilśniowe oraz wiórowe i paździerzowe prasowane. Oznaczanie nasiąkliwości

PN-75/D-04235 Płyty pilśniowe oraz wiórowe i paździerzowe prasowane. Oznaczanie spęcznienia

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

PN-81/D-04248 Płyty pilśniowe oraz prasowane wiórowe. Oznaczanie gęstości

BN-74/7122-11/00 Płyty pilśniowe. Postanowienia ogólne

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

BN-74/7122-11/21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania techniczne

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Typy. W zależności od sposobu lakierowania różni się dwa typy płyt:

- a) lakierowane o stopniu wykończenia powierzchni 1 - L1,
b) lakierowane o stopniu wykończenia powierzchni 2 - L2.

2.1.2. Rodzaje płyt lakierowanych o stopniu wykończenia powierzchni 1. Płyty te produkuje się tylko jednobarwne gładkie o symbolu L1JG.

2.1.3. Rodzaje płyt lakierowanych o stopniu wykończenia powierzchni 2. W zależności od wykonania rozróżnia się następujące rodzaje płyt lakierowanych:

- a) jednobarwne - J,
b) z nadrukiem wzorów - D,
c) transparentowe - T,
d) młotkowe - M.

2.1.4. Odmiany. W obrębie rodzajów mogą występować następujące odmiany:

- a) gładkie - G,
b) kafelkowe - K,
c) nacinane - N,
d) perforowane - P.

2.1.5. Klasy. W zależności od parametrów fizycznych, mechanicznych i chemicznych oraz od stopnia występowania wad rozróżnia się dwie klasy jakości płyt:

- I - jakość pierwsza,
II - jakość druga.

2.1.6. Rodzaje nadruku i barwa. Rodzaj nadruku i barwa do uzgodnienia z odbiorcą wg wzorca.

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Sposób budowy oznaczenia. Płyty pilśniowe lakierowane oznacza się podając kolejno następujące dane:

- a) skróconą nazwę produktu - płyta lakierowana,
b) typ wg 2.1.1,
c) rodzaj wg 2.1.2 i 2.1.3,
d) odmianę wg 2.1.4,
e) klasę wg 2.1.5,
f) wymiary,
g) opis barwy lub rodzaju nadruku wzoru,
h) w przypadku posiadania wzorców producenta dopuszcza się oznaczanie płyty cechą podaną w ofercie podając dodatkowo wymiary i klasę.

2.2.2. Przykład oznaczenia płyty pilśniowej lakierowanej barwy żółtej, o stopniu wykończenia powierzchni 2, transparentowej, kafelkowej, pierwszej klasy jakości, o grubości 4 mm, szerokości 170 cm i długości 150 cm:

PLYTA LAKIEROWANA ŻÓŁTA L2TK - I -
4,0 X 170 X 150

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary płyt pilśniowych twardych lakierowanych zestawiono w tabl. 1.

Tablica 1

		Nominalna	3,2	4,0	5,0
Grubość mm	dopuszczalne odchyłki dla płyt niepokrytych z lewej strony materiałem lakierniczym		±0,2		
	dopuszczalne odchyłki dla płyt pokrytych z lewej strony materiałem lakierniczym		±0,3		
	dopuszczalna różnica grubości w obrębie jednej płyty nie większa niż	w klasie I	0,2	0,3	0,4
		w klasie II	0,3	0,4	0,4
Szerokość cm			122 i 170 ±0,3		
Długość cm	zasadnicza		275 ±0,6		
	dodatkowa		250 244 213 200 183 170 150 120 ±0,6		
	uzupełniająca		100 80 60 50 40 ±0,6		
Wymiary pól cm	nominalne		7,5X7,5 7,5X15 10X10 10X20 15X15 7,5X szer. płyty 10X szer. płyty 15X szer. płyty 20X szer. płyty		
	dopuszczalne odchyłki		±0,2		
Dopuszcza się produkcję płyt w innych wymiarach uzgodnionych między dostawcą i odbiorcą.					

3.2. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płyty od kąta prostego nie powinno przekraczać 2,0 mm na 1 m długości krawędzi płyty.

3.3. Materiały

3.3.1. Płyty pilśniowe twarde klasy I wg BN-74/7122-11/21.

3.3.2. Materiały lakiernicze - wg obowiązujących norm przedmiotowych.

3.4. Własności fizyczne, mechaniczne i chemiczne płyt pilśniowych twardych lakierowanych zestawiono w tabl. 2 na str. 4 i 5.

3.5. Wady wyglądu zewnętrznego podano w tabl. 3 na str. 6 ÷ 8. Dopuszcza się występowanie łącznie 5 wad na 1 arkuszu płyty w klasie I oraz 10 wad na 1 arkuszu płyty w klasie II. Dopuszcza się występowanie wszystkich wad przy krawędziach płyty w pasach o szerokości do 10 mm w klasie I oraz do 15 mm w klasie II.

Tablica 2

Własności	Typy										
	L1		L2								
	Klasy jakości										
	I	II	I								
	Rodzaje odmiany										
	L1JG		L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Gęstość kg/m ³	wg BN-74/7122-11/21		wg BN-74/7122-11/21	nie normalizuje się			wg BN-74/7122-11/21	nie normalizuje się			
Wilgotność %	dla płyt o niepokrytej lewej powierzchni		7 ±2								
	dla płyt o pokrytej lewej powierzchni		3 ±2								
Wytrzymałość na zginanie statyczne dla wszystkich grubości, MPa (kg/cm ²)	wg BN-74/7122-11/21		wg BN-74/7122. 11/21	nie normalizuje się			wg BN-74/7122-11/21	nie normalizuje się			
Nasiąkliwość po 24 h moczenia w wodzie	wg BN-74/7122-11/21		wg BN-74/7122-11/21			nie normalizuje się		wg BN-74/7122-11/21			
Spęczniecie po 24 h moczenia w wodzie, %	wg BN-74/7122-11/21		wg BN-74/7122-11/21			nie normalizuje się		wg BN-74/7122-11/21			
Głębokość płyt lakierowanych przy zginaniu na ćwiartce walca, w cm, promienia walca nie więcej niż: - dla powierzchni prawej przy grubości płyt, mm - dla powierzchni lewej przy grubości płyt, mm	3,2	40	40	nie normalizuje się			40	nie normalizuje się			
	4,0	50	50				50				
	5,0	60	60				60				
	3,2	30	30				30				
	4,0	50	50				50				
	5,0	60	60				60				
Odporność na działanie pary wodnej	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	w ciągu 30 min	-	-	1	1	1	nie normalizuje się	1	1	1	
Przyczepność powłoki lakierowej	dobra			dobra							
Trwałość powłoki lakierowej	0,3	0,2	0,4								
Odporność chemiczna powłoki lakierowej na działanie: 10% roztworu kwasu siarkowego 10% roztworu kwasu solnego 10% roztworu kwasu octowego 10% roztworu wodorotlenku sodowego 96% alkoholu etylowego acetonu 30% roztworu formaliny oleju Lux 10 tłuszczu: margaryny, smalcu, masła	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-	nie normalizuje się	1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1
	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-		1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1
	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-		1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1
	w ciągu 15 min	1-2	2	-	-	-		1-2	1-2	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1-2	1-2	1-2		-	-	1-2	1-2
	w ciągu 15 min	1-2	2	-	-	-		1-2	1-2	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1-2	1-2	1-2		-	-	1-2	1-2
	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-		1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1
	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-		1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1
	w ciągu 15 min	1	2	-	-	-		1	1	-	-
	w ciągu 1 h	-	-	1	1	1		-	-	1	1

cd. tabl. 2

Typy											
L2											
Klasy jakości											
I			II								
Rodzaje i odmiany											
L2MG	L2MP	L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TN	L2MG	L2MP
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się	wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się			wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się			BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się
7 ±2											
3 ±2											
wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się	wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się			wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się			BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się
wg BN-74/ 7122-11/21	nie normalizuje się	wg BN-74/7122-11/21		nie normalizuje się	wg BN-74/7122-11/21					nie normalizuje się	
40	nie normalizuje się	40	nie normalizuje się			40	nie normalizuje się			40	nie normalizuje się
50		50				50					
60		60				60					
30		30				30					
50		50				50					
60		60				60					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	nie normalizuje się	2	2	2	nie normalizuje się	2	2	2	2	2	nie normalizuje się
dobra		dobra									
0,4		0,3									
-	nie normalizuje się	-	-	-	nie normalizuje się	2	2	-	-	-	nie normalizuje się
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1-2		2	2	2		-	-	1-2	1-2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1-2		2	2	2		-	-	1-2	1-2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-		-	-	-		2	2	-	-	-	
1		2	2	2		-	-	2	2	2	
-	-	-	-	2	2	-	-	-			
1	2	2	2	-	-	2	2	2			
-	-	-	-	2	2	-	-	-			
1	2	2	2	-	-	2	2	2			

Tablica 3

Nazwa wady	Typy																						
	L1			L2																			
	Klasy jakości																						
	I		II		I										II								
	Rodzaje																						
	L1JG		L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TM	L2MG	L2MP	L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TN	L2MG	L2MP	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Odcienie	dopuszczalne wg wzorców		dopuszczalne wg wzorców																				
Zatarcia	niedopuszczalne	dopuszczalne o średnicy do 30 mm 1 sztuka na m ²	niedopuszczalne										dopuszczalne o średnicy do 30 mm, 1 sztuka na m ²										
Cętki	dopuszczalne 1 sztuka na m ² o średnicy do 2 mm	dopuszczalne 2 sztuki na m ²	dopuszczalna 1 sztuka na m ² o średnicy do 2 mm					dopuszczalne o średnicy do 2 mm, 5 sztuk na m ²	dopuszczalne charakterystyczne dla lakierów młotkowych	dopuszczalne 2 szt/m ²										dopuszczalne o średnicy do 3 mm nie tworzące skupień	dopuszczalne charakterystyczne dla lakierów młotkowych		
Flamy	niedopuszczalne	dopuszczalna 1 sztuka na 1 arkusz handlowy	niedopuszczalne										dopuszczalna 1 sztuka na 1 arkuszu handlowym										
Kratery	dopuszczalna na 1 sztukę na m ² o średnicy do 0,5 mm	dopuszczalne 2 sztuki na m ²	dopuszczalna 1 sztuka na m ² o średnicy do 0,5 mm					dopuszczalne jako charakterystyczne dla lakierów młotkowych	dopuszczalne 2 sztuki na m ²										dopuszczalne jako charakterystyczne dla lakierów młotkowych				
Dołki	dopuszczalne o średnicy do 1 mm	dopuszczalne o średnicy do 2 mm	dopuszczalne o średnicy do 1 mm					nie normalizuje się	dopuszczalne o średnicy do 2 mm										nie normalizuje się				
Zacieki	niedopuszczalne	dopuszczalne przy krawędziach do 15 mm w głąb płyty	niedopuszczalne										dopuszczalne przy krawędziach do 15 mm w głąb płyty										
Pomarszczenia	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne					nie normalizuje się	dopuszczalne										nie normalizuje się				
Spękania	niedopuszczalne	dopuszczalne o łącznej długości do 20 cm na 1 arkuszu handlowym	niedopuszczalne										dopuszczalne o łącznej długości do 20 cm na 1 arkuszu handlowym										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Smugi i cienie	dopuszczalne wg wzorców		dopuszczalne										dopuszczalne										
Falistość	dopuszczalna	dopuszczalna	dopuszczalna										dopuszczalna										
Rysy	powierzchniowe	dopuszczalne o łącznej długości do 200 mm na 1 arkuszu handlowym	dopuszczalne o łącznej długości do 500 mm na 1 m ²	dopuszczalne o łącznej długości do 20 cm na 1 arkuszu handlowym										dopuszczalne o łącznej długości do 500 mm na 1 m ²									
	prześwitujące	dopuszczalne słabo widoczne	dopuszczalne	dopuszczalne										dopuszczalne									
Łysiny	niedopuszczalne	dopuszczalne o średnicy do 10 mm, 1 sztuka na m ²	niedopuszczalne										dopuszczalne o średnicy do 10 mm 1 sztuka na m ²										
Wtrącenia obce	dopuszczalne nie tworzące skupień i nie pogarszające w sposób zasadniczy wyglądu powłoki		dopuszczalne nie tworzące skupień i nie pogarszające w sposób zasadniczy wyglądu powłoki										dopuszczalne nie tworzące skupień i nie pogarszające w sposób zasadniczy wyglądu powłoki										
Zanieczyszczenia	drobne	dopuszczalne do 3 sztuk na m ²	dopuszczalne do 6 sztuk na m ²	dopuszczalne do 3 sztuk na m ²										dopuszczalne do 6 sztuk na m ²									
	grube	niedopuszczalne	dopuszczalne 2 sztuki na m ² , lecz łącznie z drobnymi, nie więcej niż 6 sztuk na m ²	niedopuszczalne										dopuszczalne 2 szt/m ² , lecz łącznie z drobnymi nie więcej niż 6 sztuk na m ²									
Nierówności	niedopuszczalne	dopuszczalne o średnicy do 30 mm, 1 sztuka na m ²	niedopuszczalne										dopuszczalne o średnicy do 30 mm 1 sztuka na m ²										
Odkrycie nacięcia	nie normalizuje się		nie normalizuje się	niedopuszczalne	nie normalizuje się	niedopuszczalne	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	dopuszczalne o łącznej długości do 50 mm na 1 m nacięcia	nie normalizuje się	dopuszczalne o łącznej długości do 50 mm na 1 m nacięcia	nie normalizuje się							
Deformacja nacięcia	nie normalizuje się		nie normalizuje się	niedopuszczalne	nie normalizuje się	niedopuszczalna	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	nie normalizuje się	dopuszczalna	nie normalizuje się	dopuszczalna	nie normalizuje się							

Nazwa wady	Typy																												
	L1			L2																									
	Klasy jakości																												
	I		II	I										II															
	Rodzaje																												
	L1JG		L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TM	L2MG	L2MP	L2JG	L2JK	L2JN	L2JP	L2DG	L2DN	L2TK	L2TN	L2MG	L2MP							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
Zacieki w nacięciach	nie normalizuje się		nie normalizuje się	dopuszczalne o łącznej długości do 10 mm na 1 m nacięcia	nie normalizuje się			dopuszczalne o łącznej długości do 10 mm na 1 m nacięcia			nie normalizuje się		nie normalizuje się	dopuszczalne pod warunkiem zachowania głębokości nacięcia powyżej 0,5 mm	nie normalizuje się			dopuszczalne pod warunkiem zachowania głębokości nacięcia powyżej 0,5 mm			nie normalizuje się								
Deformacja nadruku	nie normalizuje się		nie normalizuje się			nie dopuszczalna		nie normalizuje się					nie normalizuje się			dopuszczalna o średnicy do 10 mm 3 szt/m ²		nie normalizuje się											
Zniekształcenie perforacji	nie normalizuje się		nie normalizuje się		dopuszczalne nieznaczne zgrubienia na obwodzie otworu wynikające z procesu technologicznego			nie normalizuje się					dopuszczalne nieznaczne zgrubienia na obwodzie otworu wynikające z procesu technologicznego			nie normalizuje się			dopuszczalne nieznaczne uszkodzenia krawędzi otworów oraz nieznaczne odpryski lakieru			nie normalizuje się						dopuszczalne nieznaczne uszkodzenia krawędzi otworów oraz nieznaczne odpryski lakieru	
Uszkodzenia narożników	dopuszczalne do 10% płyt w partii	dopuszczalne do 20% płyt w partii	dopuszczalne do 10% płyt w partii										dopuszczalne do 20% płyt w partii																

3.6. Cechowanie. Na lewej powierzchni każdej płyty w narożniku należy umieścić w sposób trwały:

- nazwę lub znak wytwórni,
- symbol rodzaju,
- symbol odmiany,
- klasę jakości,
- numer normy.

3.7. 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 typ, klasę, barwę i wymiary powinny być pakowane oddzielnie. Za zgodą odbiorcy dopuszcza się pakowanie razem płyt o różnych barwach, klasach i wymiarach.

4.1.2. Sposób pakowania. Podstawowym opakowaniem powinna być paleta dwuczęściowa; jeden element stanowi podstawę, a drugi pokrywę, spięte taśmą w sposób zabezpieczający przed przesuwaniem się płyt. Dopuszcza się stosowanie innych sposobów pakowania zabezpieczających płyty przed uszkodzeniem i utratą własności określonych normą. Na każdej paczce należy umieścić napis podający dane wg 3.6.

4.2. Przechowywanie. Płyty należy składać w paletach lub luzem. Palety powinny być składowane pojedynczo, płyty luzem należy układać w stosach o wysokości do 1 m. Pomieszczenia przeznaczone do przechowywania płyt powinny być suche i przewiewne, powinny zapewnić utrzymanie temperatury w granicach $5 \pm 20^{\circ}\text{C}$ i względnej wilgotności powietrza $65 \pm 5\%$.

4.3. Transport. Płyty można przewozić dowolnymi środkami transportowymi krytymi lub okrywanymi w paczkach lub luzem, w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceciem, uszkodzeniem, zniszczeniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne obejmują:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.5),
- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie odchylenia od kąta prostego (3.2),
- sprawdzenie wilgotności (3.4),
- sprawdzenie giętkości (3.4),
- sprawdzenie twardości (3.4),
- sprawdzenie przyczepności (3.4).

Sprawdzenie a) należy wykonać na wszystkich płytach w partii.

5.1.2. Badania pełne obejmują sprawdzenia wymienione w 5.1.1 oraz:

- sprawdzenie gęstości (3.4),
- sprawdzenie nasiąkliwości (3.4),
- sprawdzenie spęcznienia (3.4),
- sprawdzenie wytrzymałości na zginanie statyczne (3.4),
- sprawdzenie odporności powłoki na działanie pary wodnej (3.4),
- sprawdzenie odporności chemicznej powłoki lakierniczej (3.4).

5.2. Wybór rodzaju badań. Badania niepełne należy przeprowadzać przy każdorazowym bieżącym odbiorze partii płyt. Badania pełne należy przeprowadzać przy uruchomieniu nowej produkcji przy wprowadzaniu zmian technologicznych, okresowo raz na kwartał oraz na żądanie odbiorcy.

5.3. Przygotowanie partii do badań. Płyty należy podzielić na partie zawierające płyty pochodzące od tego samego producenta, w zależności od typu, rodzaju i wymiaru.

5.4. Pobieranie płyt do badań. Płyty do badań należy brać metodą losową na ślepo z partii przygotowanej wg 5.3.

5.5. Liczba pobranych płyt i próbek

5.5.1. Liczba pobranych płyt w zależności od liczności partii - wg tabl. 4.

Tablica 4

Zakres licznosci partii	Liczba płyt pobranych do badań wg 5.1.1 b) ÷ c)		Liczba płyt pobranych do badań wg 5.1.1 d) ÷ g) i 5.1.2
	liczba pobranych płyt	dopuszczalna liczba płyt niedobrych	
1	2	3	4
do 100	5	1	1
101 - 400	15	2	5
401 - 630	25	3	5
631 - 1000	25	3	15
1001 - 2500	40	5	15
2501 - 6300	60	6	25

5.5.2. Sposób pobierania próbek. W przypadku badania niepełnego wg 5.1.1 d) ÷ g) należy wykonać na próbkach laboratoryjnych pobranych wg schematu przedstawionego na rysunku w PN-81/D-04232 z jednego pasa płyty obejmującego całą jej szerokość, wyciętego w odległości 250 mm od jednego z końców płyty oraz wg tabl. 5. W przypadku badania pełnego, badania należy wykonać na próbkach laboratoryjnych pobranych i przygotowanych zgodnie z PN-81/D-04232 oraz wg tabl. 5.

Tablica 5

Lp.	Rodzaje badań	Próbki do badań	
		liczba sztuk z jednej płyty	wymiary mm
1	2	3	4
1	Oznaczanie gęstości	wg PN-81/D-04248	
2	Oznaczanie nasiąkliwości	wg PN-76/D-04234	
3	Oznaczanie spęcznienia	wg PN-75/D-04235	
4	Oznaczanie wilgotności	wg PN-81/D-04247	
5	Oznaczanie wytrzymałości na zginanie statyczne	wg PN-80/D-04233	
6	Oznaczanie giętkości płyt lakierowanych	2	30X750
7	Oznaczanie twardości powłoki	2	150X150
8	Sprawdzenie przyczepności powłoki lakierowej	2	150X150
9	Sprawdzenie odporności powłok na działanie pary wodnej	2	150X150
10	Sprawdzenie odporności chemicznej powłoki lakierowej	1	300X150

5.5.3. Liczba próbek

5.5.3.1. Liczba próbek do badań niepełnych – wg tabl. 6.

5.5.3.2. Liczba próbek do badań pełnych – wg tabl. 7.

Tablica 6

Rodzaj właściwości	Liczba próbek w zależności od liczby płyt			Dopuszczalna liczba próbek niedobrych w zależności od liczby płyt		
	Liczba pobranych płyt					
	5	15	25	5	15	25
Wilgotność	3	6	9	0	1	1
Giętkość	10	30	50	2	5	7
Twardość	10	30	50	2	5	7
Przyczepność	10	30	50	2	5	7

Tablica 7

Rodzaj właściwości	Liczba próbek w zależności od liczby płyt			Dopuszczalna liczba próbek niedobrych w zależności od liczby płyt		
	Liczba pobranych płyt					
	5	15	25	5	15	25
Gęstość	16	32	48	2	5	7
Nasiąkliwość	16	32	48	2	5	7
Spęcznienie	16	32	48	2	5	7
Wilgotność	6	12	18	1	2	3
Wytrzymałość na zginanie statyczne	16	32	48	2	5	7
Giętkość	10	30	50	2	5	7
Twardość	10	30	50	2	5	7
Przyczepność	10	30	50	2	5	7
Odporność na działanie pary wodnej	10	30	50	2	5	7
Odporność chemiczna	5	15	25	1	2	4

5.6. Opis badań

5.6.1. Oględziny zewnętrzne polegają na określaniu barwy wg wzorca i wad wyglądu zewnętrznego płyt. Płyty należy oglądać nieuzbrojonym okiem z odległości około 30 cm pod kątem 45° , przy oświetleniu około 800 lx. Wynik oględzin i liczbę stwierdzonych wad należy porównać z wymaganiami wg 3.5.

5.6.2. Sprawdzenie wymiarów

5.6.2.1. Sprawdzenie długości i szerokości. Sprawdzenie należy wykonać taśmą stalową z dokładnością do 1 mm, pomiędzy dwoma punktami, równoległe do krawędzi i w odległości 100 mm od niej.

5.6.2.2. Sprawdzenie grubości należy przeprowadzać mikrometrem o stykach okrągłych, gładkich i równoległych o średnicy 16 ± 1 mm z dokładnością do 0,1 mm. Pomiar należy wykonywać w odległości 50 mm od krawędzi płyty w każdym narożniku, w połowie szerokości płyty z każdej strony oraz 2 pomiary z każdej strony w $1/3$ długości płyty.

5.6.3. Sprawdzenie odchylenia krawędzi od kąta prostego. Prostokątność płyty należy sprawdzić za pomocą wzorcowej kątownicy lub szablonu w kształcie trójkąta prostokątnego i przymiaru. Na ramionach kątownicy umieszczona jest podziałka milimetrowa. Początek podziałki na skrzyżowaniu ramion kątownicy. Badaną płytę należy

przyłożyć do ramion kątownicy jedną z dłuższych krawędzi arkusza i odczytać wielkość odchylenia od kąta prostego.

Jeżeli chociażby jeden z wymiarów płyty jest mniejszy od wymiaru nominalnego, odchyłkę od kąta prostego należy określić jako ujemną, podając jej wielkość liczbową w milimetrach ze znakiem (-) pod liczbą.

Jeżeli chociażby jeden z wymiarów płyty jest większy od wymiaru nominalnego, odchyłkę od kąta prostego należy określić jako dodatnią, podając jej wielkość liczbową w milimetrach ze znakiem (+) przed liczbą.

5.6.4. Oznaczanie gęstości należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/D-04248.

5.6.5. Oznaczanie nasiąkliwości należy przeprowadzić zgodnie z PN-76/D-04234.

5.6.6. Oznaczanie spęcznienia należy wykonać zgodnie z PN-75/D-04235.

5.6.7. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie statyczne należy przeprowadzić zgodnie z PN-80/D-04233.

5.6.8. Badanie odporności na działanie pary wodnej. Badanie polega na działaniu pary wodnej na powłokę lakierową płyty w następujący sposób: badaną próbkę poddaje się działaniu pary wodnej wytwarzanej w łaźni wodnej i ułatwiającej się przez otwór o średnicy 20 ± 30 mm w pokrywie łaźni. Płytkę należy ustawić w odległości 10 mm od pokrywy na podkładkach (np. klocki drewniane).

Ocena wyników: zależnie od typu po 15- lub 30-minutowym działaniu pary płytkę wytrzeć do sucha. Oceniać po 2 h klimatyzacji.

Rozróżnia się dwa stopnie oceny:

pierwszy (1) - powłoka bez zmian,

drugi (2) - lekkie zmatowienie, ale bez pęcherzy, pęknięć i odprysków powłoki lakierowej.

5.6.9. Oznaczanie giętkości płyty lakierowanej. Badanie giętkości dokonuje się przez wyginanie pasków płyt o szerokości 3 cm i długości 61 ± 75 cm po łuku zewnętrznym lub wewnętrznym ćwiartki walca o promieniu 5 ± 60 cm w stopniowaniu co 5 cm. Wyginanie pasków płyt przeprowadza się kolejno po łukach poczynając od największej wartości promienia.

Najmniejszy promień ugięcia, przy którym nastąpiło złamanie próbki, uszkodzenie lub pomarszczenie powłoki lakierowej prawej powierzchni powiększonej o 5 cm daje oznaczenie maksymalnej giętkości płyty wyrażonej w cm. Badanie przeprowadza się na trzech próbkach, a zachodzące zmiany w powłoce lakierowej obserwuje się przez lupę o 4-krotnym powiększeniu i przez przesuwanie palcem. Obserwacje prowadzi się zawsze po zdjęciu próbki z urządzenia na prawej jej powierzchni.

Wynik końcowy jest średnią arytmetyczną co najmniej dwu pomiarów różniących się najwyżej o 5 cm,

5.6.10. Badanie twardości. Badanie twardości przeprowadza się wg PN-79/C-81530, przy czym powłokę na szkle zastępuje się płytą pilśniową twardą lakierowaną.

5.6.11. Badanie przyczepności powłoki lakierowej. Na badanej powłoce wykonać 10 sztuk nacięć wzdłużnych oraz 10 sztuk nacięć pod kątem 90° w stosunku do wzdłużnych. Przecięcia powinny sięgać podłoża, a ich wzajemna odległość od siebie $1 \pm 1,5$ mm. W miejscu nacięcia przesuwać pędzlem płaskim zgodnie z kierunkiem nacięć. Nacięcia wykonać żyłką lub nożem krążkowym wg PN-80/C-81531.

Ocena wyników: gdy 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.

5.6.12. Oznaczanie odporności chemicznej powłoki lakierowej należy przeprowadzić w sposób następujący: na powierzchni lakierowej umieszcza się 1 do 2 kropli poszczególnych odczynników wg tabl. 3. Odporność na działanie acetonu i alkoholu etylowego bada się umieszczając krążek filcu o średnicy około 15 mm i grubości 3 - 5 mm zwilżony tymi odczynnikami.

Na próbkach odczynniki nakrywa się pokrywką z naczynka wagowego, w celu ochrony przed odparowaniem. Czas działania poszczególnych odczynników wynosi:

- 15 min dla płyt drewnopodobnych (z nadrukiem imitacji rysunku drewna),

- 15 min dla płyt lakierowanych L1,

- 60 min dla płyt pokrytych emalią.

Po tym okresie resztę odczynnika należy usunąć delikatnie flanelową ściereczką i próbkę poddać ocenie po 3 h klimatyzacji w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 3\%$.

Ocena wyników:

1 - powłoka bez zmian,

2 - nieznaczne żółknięcie, zmatowienie lub spęcznienie powłoki.

5.6.13. Oznaczanie wilgotności należy przeprowadzić wg PN-81/D-04247.

5.7. Ocena wyników badań

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

5.7.2. Płyta niedobra. Płytkę należy uznać za niedobłą, jeżeli chociażby jedno z badań dało wynik ujemny i płyty tej nie należy poddawać dalszym badaniom.

5.7.3. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię płyt należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba płyt niedobrych w partii, nie przekroczy liczb podanych w tabl. 4.

5.7.4. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię płyt należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeśli liczba płyt niedobrych w partii przekroczy liczby podane w tabl. 4.

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

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

Wydanie 5 - stan aktualny; styczeń 1986 - uaktualniono normy związane oraz uwzględniono zmiany:

zmiana 1 - Biuletyn PKNiM nr 3/1979,

zmiana 2 - Biuletyn PKNMiJ nr 5/1986.