

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Lakiery chemoutwardzalne szybkoschnące do mebli	6114-08
		Grupa katalogowa X 24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są lakiery chemoutwardzalne szybkoschnące do mebli, których składnik I stanowi roztwór pochodnych celulozy, żywic aminowych i ftalowych oraz plastyfikatorów w rozpuszczalnikach organicznych z dodatkiem środków pomocniczych, a składnik II (utwardzacz) stanowi roztwór kwasów w rozpuszczalnikach organicznych. W przypadku lakieru matowego i półmatowego składnik I zawiera również zawieszoną środka matującego.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Lakiery chemoutwardzalne szybkoschnące do mebli stosuje się do malowania powierzchni drewnianych lub drewnopochodnych okleinowanych okleiną naturalną za pomocą natrysku pneumatycznego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się następujące rodzaje lakierów w zależności od stopnia połysku:

- a) lakier chemoutwardzalny szybkoschnący do mebli o symbolu 7310-544-000,
- b) lakier chemoutwardzalny szybkoschnący do mebli półmatowy o symbolu 7310-544-002,
- c) lakier chemoutwardzalny szybkoschnący do mebli matowy o symbolu 7310-544-001.

2.2. Przykład oznaczenia lakieru chemoutwardzalnego szybkoschnącego do mebli półmatowego:

LAKIER CHEMOUTWARDZALNY SZYBKOSCHNĄCY  
DO MEBLI PÓŁMATOWY BN-77/6114-08  
SWA 7310-544-002

3. WYMAGANIA I BADANIA3.1. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania	Metody badań wg
<u>A. Badania składnika I</u>	
a) Wstępne próby techniczne - pozostałość na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, % wag., najwyższej	zgodnie z PN-72/C-81503  0,01  PN-75/ C-81505
b) Barwa w skali jodowej, najwyższej	5  PN-58/ C-04526
c) Lepkość umowna mierzona kubkiem typu Forda, s	100 ± 140  PN-75/ C-81508
d) Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	0,90 ± 1,05  BN-64/ 6110-11
e) Zawartość substancji lotnych, % wag., najwyższej	60  PN-75/ C-81512
f) Temperatura zapłonu, °C, co najmniej	+8  PN-75/ C-04009
<u>B. Badania kompozycji lakierowej (składnik I + II)</u>	
g) Stabilność, dopuszczalny przyrost lepkości, %, najwyższej	
- po 4 godz	15
- po 8 godz	30
	3.6.1

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 23 grudnia 1977 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

cd. tablicy

Wymagania		Metody badań wg
h) Czas schnięcia powłoki w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 5\%$		PN-69/ C-81519
- stopień 1, min	$20 \pm 30$	
- stopień 7, godz, najwyżej	8	
i) Rozlewność przy lepkości roboczej, stopień, co najmniej	7	PN-67/ C-81507
<b>C. Badania powłoki</b>		
j) Wygląd powłoki	gładka, bez chropowatości, o równomiernym połysku lub stopniu zmatowienia	3.6.2
k) Połysk wg aparatu Gardnera, %		
- dla lakieru z połyskiem, co najmniej	85	3.6.3
- dla lakieru półmatowego	$25 \pm 2$	
- dla lakieru matowego <sup>1)</sup>	$15 \pm 2$	
l) Twardość względna, co najmniej	0,4	PN-73/ C-81530
m) Przyczepność, stopień	1	PN-73/ C-81531
n) Szlifowalność, dla 5 cykli, stopień, co najmniej	2	3.6.4
o) Odporność na działanie zmiennych temperatur, cykli, co najmniej	25	BN-66/ 6110-15
p) Odporność na działanie wody w ciągu 24 godz, stopień	1	3.6.5
r) Odporność na działanie 50-procentowego roztworu alkoholu etylowego w ciągu 6 godz, stopień	1	3.6.5
s) Odporność na działanie kawy w ciągu 1 godz, stopień	1	3.6.5
t) Odporność na działanie tłuszczu zwierzęcego w ciągu 6 godz, stopień	0	3.6.5
u) Odporność na działanie oleju roślinnego w ciągu 6 godz, stopień	0	3.6.5
w) Odporność na działanie światła w ciągu 8 godz	nie dopuszcza się zmian poza minimalnym zżółknięciem	BN-71/ 6110-33
z) Badanie wpływu powłoki lakierowej na zmianę barwy drewna	zgodnie z 3.6.6	

<sup>1)</sup> Dla lakierów o innym stopniu zmatowienia - według uzgodnień z odbiorcą.

**3.2. Trwałość.** Składnik I lakierów chemoutwardzalnych szybko schnących do mebli powinien odpowiadać wymaganiom normy w czasie 6 miesięcy, licząc od daty produkcji. W tym czasie dopuszczalna jest zmiana lepkości o -15% w stosunku do dolnej granicy oraz o +15% w stosunku do górnej granicy lepkości podanej w normie.

**3.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej** należy wykonać zgodnie z PN-74/C-81500 po przeprowadzeniu prób wg PN-72/C-81503.

#### 3.4. Program badań

**3.4.1. Badania pełne** (typu) polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1, które należy wykonać raz na kwartał oraz przy każdej zmianie surowców i metod technologicznych, mogących mieć wpływ na jakość wyrobu oraz w przypadku badań rozjemczych.

**3.4.2. Badania niepełne** polegają na sprawdzeniu zgodności wyrobu ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1, z wyjątkiem 3.1e), f), w).

Badania te wykonuje się dla każdej partii produkcyjnej wyrobu.

#### 3.5. Przygotowanie powłok do badań

**3.5.1. Przygotowanie lakieru.** W naczyniu kwasoodpornym zmieszać składniki lakieru wg proporcji: 100 cz. wag. składnika I na 10 cz. wag. składnika II (utwardzacz do wyrobów chemoutwardzalnych PTS wg BN-77/6118-01), po czym rozcieńczyć rozcieńczalnikiem RC-07 wg BN-75/6118-30 do lepkości roboczej  $22 \pm 24$  s mierzonej kubkiem typu Forda zgodnie z PN-75/C-81508. Pomiar lepkości roboczej należy wykonać po 20 min od momentu sporządzenia mieszaniny roboczej.

#### 3.5.2. Przygotowanie powłoki

a) Do badania przyczepności nanieść dwukrotnie w odstępach 8 godz lakier przygotowany wg 3.5.1 sposobem natrysku pneumatycznego na płytki ze sklejkii ogólnego przeznaczenia wg PN-74/C-81513.

Łączna grubość powłoki po wysuszeniu powinna wynosić  $60 \pm 80 \mu\text{m}$ .

b) Do badania odporności na zmienne temperatury, działanie mediów agresywnych i oceny wyglądu powłoki płytki wiórowe okleinowane dowolną okleiną liściastą wg PN-74/C-81513, o wymiarach  $180 \times 120 \times 19 \text{ mm}$  o zabezpieczonych krawędziach, zagruntować lakierem nitrocelulozowym do mebli matowym wg BN-75/6114-42 i wysuszyć.

Grubość powłoki powinna wynosić  $20 \pm 25 \mu\text{m}$ . Następnie po 6 godz dwukrotnie w odstępach 8-godzinnych nanieść sposobem natrysku badany lakier przygotowany wg 3.5.1. Grubość zestawu po wyschnięciu powinna wynosić  $80 \pm 100 \mu\text{m}$ .

W przypadku nanoszenia zestawów powłok należy każdorazowo przeprowadzić matowanie międzywarstwowe papierem ściernym nr F 320/29 wg PN-76/M-59107.

c) Do pozostałych badań płytki wiórowe okleinowane dowolną okleiną liściastą lub płytki ze sklejkę ogólnego przeznaczenia wg BN-74/7122-11/21 oraz szklane wg PN-74/C-81513 pomalować sposobem natrysku zgodnie z PN-70/C-81514 lakierem przygotowanym wg 3.5.1. Grubość naniesionej powłoki powinna wynosić  $30 + 40 \mu\text{m}$ . Tak przygotowaną powłokę suszyć w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  aż do osiągnięcia 7 stopnia wyschnięcia.

Do badania połysku powłoki jw. nanieść na płytki z czarnego szkła marblitowego o wymiarach  $250 \times 125 \times 6$ .

3.5.3. Aklimatyzacja powłok. Przed wykonaniem badań powłoki przygotowane wg 3.5.2 należy aklimatyzować zgodnie z PN-66/C-81510 w następujący sposób:

a) do badań przyczepności oraz odporności na działanie wody, alkoholu etylowego, kawy, tłuszczu zwierzęcego i oleju roślinnego aklimatyzować 16 godz w temperaturze  $55 \pm 5^\circ\text{C}$ ,

b) do pozostałych badań aklimatyzować 24 godz w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza  $65 \pm 5\%$ .

Powłok przeznaczonych do badań szlifowalności i odporności na zmienne temperatury nie aklimatyzuje się.

3.5.4. Pomiar grubości powłok należy wykonać czujnikiem mikrometrycznym lub innym przyrządem zapewniającym dokładność  $\pm 5 \mu\text{m}$ .

### 3.6. Opis badań

3.6.1. Badania stabilności kompozycji lakierowej z utwardzaczem. Próbkę badanej kompozycji lakierowej o objętości  $150 \text{ cm}^3$  i o lepkości roboczej wg 3.5.1 pozostawić w kolbie szklanej z doszlifowanym korkiem o objętości  $250 \text{ cm}^3$  w temperaturze  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  w ciągu 8 godz. Oznaczać lepkość umowną według kubka typu Forda zgodnie z PN-75/C-81508 po 4 i 8 godz. Po 8 godz nie powinny wystąpić ślady żelowania.

3.6.2. Ocena wyglądu powłoki. Ocena wyglądu powłoki należy wykonać na płytkach drewnianych przygotowanych wg 3.5.2b) nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym.

3.6.3. Określenie połysku należy wykonać zgodnie z BN-67/6110-20 aparatem Gardnera  $60^\circ$  na powłokach naniesionych na płytki z czarnego szkła marblitowego.

3.6.4. Badanie szlifowalności powłok. Powłoki przygotowane wg 3.5.2c) na płytkach ze sklejkę ogólnego przeznaczenia szlifować zgodnie z BN-75/6110-07 papierem ściernym nr F 320/29 wg PN-76/M-59107.

### 3.6.5. Badanie odporności powłok na działanie wody, etanolu, kawy, tłuszczu zwierzęcego i oleju roślinnego.

Na powłoki przygotowane wg 3.5.2b) i aklimatyzowane wg 3.5.3 nałożyć tampon z waty wiskozowej wg BN-72/7539-02 o średnicy  $15 + 20 \text{ mm}$  nasycony odpowiednim medium agresywnym przez zanurzenie w medium na czas  $2 + 3 \text{ s}$  (tłuszcz zwierzęcy: masło, smalec ogrzać do temperatury  $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ). Tampon przykryć przykrywką naczynka wagowego o średnicy  $40 + 50 \text{ mm}$ . Przeprowadzić ekspozycje w czasie zgodnym z 3.1p) + u). Po tym czasie zdjąć przykrywkę i tampon, zaś miejsce ekspozycji osuszyć przykładając bibułę do sączenia. Po upływie 2 godz powłokę poddać obserwacji nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym, oceniając zaistniałe zmiany.

Zmiany zaklasyfikować wg skali 5-stopniowej:

- 0 - powłoka bez widocznych zmian,
- 1 - dopuszczalne słabo dostrzegalne zmiany powłoki,
- 2 - dopuszczalne dostrzegalne zmiany powłoki,
- 3 - dopuszczalne wyraźne zmiany powłoki,
- 4 - następuje zniszczenie powłoki.

Niezależnie od ewentualnych zmian zaistniałych w powłoce, dopuszcza się występowanie śladów obrzeża przykrywki.

3.6.6. Badanie wpływu powłoki lakierowej na zmianę barwy drewna. Całą powierzchnię płytki ze sklejkę ogólnego przeznaczenia pomalować lakierem nitrocelulozowym matowym do mebli BN-75/5114-42 i suszyć 6 godz w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Następnie połowę zagruntowanej płytki pomalować sposobem natrysku wg 3.5.1. Po uzyskaniu 7 stopnia wyschnięcia powłoki zabarwienie pomalowanej części płytki powłoki nie powinno się różnić w istotny sposób od zabarwienia zagruntowanej części. Ocena wykonać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym.

3.6.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Do każdej partii produkowanej wyrobu producent jest obowiązany wystawić atest stwierdzający zgodność własności wyrobu z postanowieniami niniejszej normy.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Lakier chemoutwardzalny szybko schnące do mebli - składnik I pakować należy zgodnie z PN-73/C-81400 w hoboki uniwersalne z blachy ocynkowanej lub pudełka blaszane o przekroju okrągłym z pałąkiem, których wymiary są zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań.

4.2. Przechowywanie i transport - zgodnie z PN-73/C-81400.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Cieszyńska Fabryka Farb i Lakierów, Cieszyn.

2. Normy związane

PN-73/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-74/C-81500 Wyroby lakierowe. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej

PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne

PN-75/C-81508 Wyroby lakierowe. Oznaczanie czasu wpływu kubkami wypływowymi (lepkość umowna)

PN-66/C-81510 Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań

PN-74/C-81513 Wyroby lakierowe. Płytki do badań

PN-70/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań

PN-76/M-59107 Wyroby ścierne. Ścierniwo. Klasyfikacja wielkości ziarna

BN-75/6110-07 Wyroby lakierowe. Badanie szlifowalności powłok

BN-67/6110-20 Wyroby lakierowe. Pomiar połysku lustrzanego powłok przyrządami fotoelektrycznymi

BN-75/6114-42 Lakier nitrocelulozowy do mebli matowy

BN-77/6118-01 Utwardzacze na kwasach organicznych do wyrobów chemoutwardzalnych

BN-75/6118-30 Rozcieńczalniki do wyrobów celulozowych

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

BN-72/7539-02 Wyroby opatrunkowe włókiennicze. Wata operacyjna, oczna i opatrunkowa

Pozostałe normy związane podano w tablicy.

3. Istotne zmiany w stosunku do ZN-73/MPCh-FL-536

- a) zaostrzono wymaganie w zakresie parametru rozlewności,
- b) wprowadzono fotoelektryczną ocenę połysku za pomocą aparatu Gardnera,
- c) wprowadzono wymagania w zakresie odporności na działanie:
  - kawy,
  - tłuszczu zwierzęcego,
  - oleju roślinnego,
- d) wprowadzono 5-stopniową skalę oceny powłoki,
- e) zweryfikowano wymagania w związku z wprowadzeniem nowych metod badań,
- f) zaktualizowano metody badań.

Dotychczas obowiązująca ZN-73/MPCh-FL-536 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1978 r.

4. Symbol wg SWW - 1317-310.

5. Autorzy projektu normy: mgr inż. Stanisław Gruszka, mgr inż. Piotr Skutil, mgr inż. Witold Wiczorek, Cieszyńska Fabryka Farb i Lakierów, Cieszyn.