

WYROBY LAKIEROWE	N O R M A B R A N Ź O W A	<u>BN-74</u>
	Nitrocelony nawierzchniowe barwne	6114-27
		Zamiast BN-65/6114-27
		Grupa katalogowa 1024

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są nitrocelony nawierzchniowe barwne - zawiesina pigmentów w roztworze nitrocelulozy w mieszaninie estrów kwasu octowego, alkoholi, węglowodorów aromatycznych z dodatkiem plastyfikatorów oraz żywic ftalowych nieschnących.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Nitrocelony nawierzchniowe barwne stosuje się do pokrywania sposobem natrysku:

- a) płótna w konstrukcjach lotniczych, uprzednio nasyczonego nitrocelonem bezbarwnym podkładowym.
- b) sklejki lotniczej odpowiednio przygotowanej, obciążonej płótnem,
- c) i do malowania znaków rozpoznawczych, napisów i obramowań na samolotach.

Jako warstwa pomiędzy powłokami nitrocelonu bezbarwnego a nawierzchniowego barwnego stosowany jest nitrocelon aluminiowy.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIA

2.1. Rodzaje. W zależności od stopnia polysku rozróżnia się:

- nitrocelony z polyskiem,
- nitrocelony matowe.

2.2. Przykład oznaczenia nitrocelonu nawierzchniowego białego matowego:

NITROCELON NAWIERZCHNIOWY BIAŁY MATOWY
BN-74/6114-27
SWA 4169-271-010

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Wymagania i metody badań - wg tablicy.

Wymagania		Metody badań wg
1		2
a) Wstępne próby techniczne	zgodne z	PN-72/ C-81503
b) Czas wypływu (lepkość umowna) mierzony kubkiem o średnicy otworu wypływowego 4 mm, s	45÷60	PN-81/ C-81508 metoda A
c) Temperatura zapłonu, °C, co najmniej	5	PN/C-04007
d) Zawartość substancji lotnych, %, najwyżej: - dla nitrocelonów z polyskiem w kolorach: - khaki i aluminiowym - białym, pomarańczowym, kości słoniowej, czerwonym, szarym, jasnym, brązowym, błękitnym, granatowym, czarnym	 73 70	PN-84/ C-81512
- dla nitrocelonów matowych w kolorach: - błękitnym, khaki - brązowym, szarym - jasnym, czarnym	 66 63	
e) Liczba kwasowa, mg KOH/g, najwyżej	1	3.5
f) Krycie ilościowe (przy nanoszeniu powłoki pistoletem natryskowym), g/m ² , najwyżej: - dla kolorów: białego aluminiowego pomarańczowego kości słoniowej czerwonego szarego jasnego błękitnego niebieskiego granatowego khaki czarnego	 700 360 500 400 400 350 400 400 400 400 300	PN-70/C-81536

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Farb i Lakierów
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora ZPFiL dnia 27 listopada 1974 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1975 poz. 19)

cd. tablicy

Wymagania		Metody badań wg
1		2
g) Czas schnięcia powłoki przy temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 5\%$, min, najwyżej:		
- stopień 1	15	3.6
- stopień 7	60	
h) Wygląd powłoki	powłoka gładka (matowa lub z połyskiem) bez spękań i pomarszczeń	3.7
i) Elastyczność powłoki wg aparatu typ A	2	3.8
j) Ugięcie powłoki, najwyżej		
- dla nitrocelonu białego	0,8	BN-75/6110-08
- dla pozostałych	0,5	
k) Oddziaływanie nitrocelonu barwnego na wytrzymałość na rozciąganie płótna pokrytego nitrocelonem podkładowym	nie obniża wytrzymałości na rozciąganie	BN-75/6110-08
l) Odporność powłoki na działanie benzyny lotniczej B-70	powłoka nie powinna ulec zmięknieniu, skruszeniu i nie dawać odlepu przy dotknięciu palcem	3.9
m) Odporność powłoki na 24-godzinne działanie oleju silnikowego MS-20	powłoka nie powinna ulec zmięknieniu	3.10

3.2. Trwałość. Nitrocelony nawierzchniowe barwne powinny odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty produkcji. Dopuszcza się w tym okresie wzrost liczby kwasowej do 2 mg KOH/g i zmianę lepkości o $\pm 20\%$. Wzrost lepkości powinien ustąpić po rozcieńczeniu rozcieńczalnikiem RC-02 wg BN-75/6118-30.

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

3.4. Przygotowanie powłok do badań

3.4.1. Przygotowanie wyrobu. Próbkę badanego wyrobu starannie wymieszać i rozcieńczyć do lepkości umownej 24 ± 3 s rozcieńczalnikiem RC-02 wg BN-75/6118-30.

3.4.2. Przygotowanie powłok na płótnie w wykonać wg BN-75/6110-08.

3.4.3. Aklimatyzacja powłok. Przed wykonaniem badań elastyczności powłoki należy aklimatyzować 168 h w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 5\%$; przed wykonaniem pozostałych badań powłoki należy aklimatyzować zgodnie z BN-75/6110-08.

3.5. Oznaczanie liczby kwasowej. W kolbie stożkowej pojemności 250 ml z doszlifowanym korkiem umieścić 25 g badanego nitrocelonu odważonego z dokładnością do 0,1 g oraz 100 ml ksyleny (toluenu lub benzenu) cz.

Po dokładnym wymieszaniu przez wstrząsanie, kolbę odstawić na 2 ± 3 h. Następnie pobrać pipetą 10 ml warstwy ksyleny (toluenu lub benzenu) i miareczkować 0,05 h alkoholowym roztworem KCH wobec fenoloftaleiny.

Liczbę kwasową (LK) obliczyć w mg KOH wg wzoru

$$LK = \frac{a \cdot 2,805 \cdot 10}{25}$$

w którym a - objętość 0,05 N alkoholowego roztworu KCH użytego do miareczkowania, ml.

3.6. Określenie czasu schnięcia należy wykonać wg PN-79/C-81519 na powłokach przygotowanych wg 3.4.2 na płótnie lotniczym TB-5401 lub TB-5404.

3.7. Wygląd powłoki. Powłokę przygotowaną wg 3.4.2 ocenić nieuzbrojonym okiem. Powłoka powinna być gładka, zgodnie z Katalogiem wzorców matowa lub z połyskiem, bez spękań i pomarszczeń.

3.8. Badanie elastyczności należy wykonać aparatem typ A wg PN-76/C-81528 na powłokach przygotowanych wg 3.4.2 na płótnie lotniczym o wymiarach 150×50 mm. Końce tkanin należy wyłożyć na zewnątrz aparatu, tak aby przed przystąpieniem do pomiaru można było przy ich pomocy tkaninę dobrze naciągnąć. Po naciągnięciu tkaniny należy wykonać oznaczenie elastyczności.

3.9. Badanie odporności powłoki na działanie benzyny lotniczej B-70. Powłokę nitrocelonu przygotowaną na płótnie wg 3.4 poleać 5 ml benzyny lotniczej B-70, po czym próbkę ustawić pod kątem 45° na 10 min. Po odparowaniu benzyny powłoka powinna odpowiadać wymaganiom wg 3.11).

3.10. Badanie odporności na działanie oleju silnikowego MS-20. Powłokę nitrocelonu przygotowaną na płótnie wg 3.4 zanurzyć w oleju lotniczym MS-20 na 24 h. Po wyjęciu z oleju próbki zmyć tamponem zwilżonym benzyną i po odparowaniu benzyny sprawdzić czy powłoka nie rozmiękla.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Nitrocelony pakuje się zgodnie z PN-73/C-81400 w hoboki uniwersalne z blachy żelaznej ocynkowanej pojemności 25 i 50 dm³ oraz w opakowania jednostkowe.

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

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Dębicka Fabryka Farb i Lakierów.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/6114-27

- a) wprowadzono symbol wg SWW,
- b) uaktualniono normy związane,
- c) wprowadzono nowe metody badań w zakresie:
 - wstępnych prób technicznych,
 - elastyczności,
 - krycia ilościowego,
 - czasu schnięcia;
- d) poprawiono parametr elastyczności.

3. Normy i dokumenty 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-79/C-81519 Wyroby lakierowe. Określenie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania

PN-76/C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowych przez zginanie

BN-75/6110-08 Wyroby lakierowe. Badania powłok lakierowych na napiętych tkaninach lotniczych

BN-75/6118-30 Rozcieńczalniki do wyrobów celulozowych

Katalog wzorców wyrobów lakierowych wydanych przez Radomską Fabrykę Farb i Lakierów w 1962 r.

4. Wymagania techniczne dotyczące benzyny lotniczej

B-70

- a) zestaw frakcji:
 - początek destylacji, °C, nie więcej niż 40
 - 10% oddestylowuje, °C, najwyżej 88
 - 50% oddestylowuje, °C, najwyżej 105
 - 90% oddestylowuje, °C, najwyżej 145
 - 97,5% oddestylowuje, °C, najwyżej 180
 - pozostałość i straty, %, nie więcej niż 2,5
 - pozostałość, %, nie więcej niż 1,5
- b) liczba kwasowa, mg KOH na 100 ml benzyny, nie więcej niż 1
- c) temperatura początku krystalizacji, °C, nie wyższa niż 60
- d) liczba jodowa, g jodu na 100 g benzyny nie więcej niż 10

- e) zawartość węglowodorów aromatycznych, %, nie więcej niż 20
- f) zawartość smół w 100 ml benzyny, mg, nie więcej niż 2
- g) siarki, %, nie więcej niż 0,05
- h) korozyjność (badanie na płytce miedzianej) wytrzymuje
- i) kwasy i zasady rozpuszczalne w wodzie brak
- j) zanieczyszczenia mechaniczne i woda brak
- k) przeźroczystość przeźroczysta
- l) barwa bezbarwna

5. Wymagania techniczne dotyczące oleju lotniczego MS-20

- a) lepkość kinematyczna przy temperaturze 100°C, cSt, nie mniej niż 20
- b) liczba kwasowa, mg KOH/1 g oleju, nie większa niż 0,05
- c) zawartość koksu, %, nie więcej niż 0,3
- d) zawartość popiołu, %, nie więcej niż 0,003
- e) selektywność rozpuszczalników brak
- f) kwasy i zasady rozpuszczalne w wodzie brak
- g) zanieczyszczenia mechaniczne brak
- h) woda brak
- i) temperatura krzepnięcia, °C, nie wyższa niż 18
- j) gęstość, d_4^{20} nie wyższa niż 0,895
- k) stabilność termoutleniania wg metody Papoka przy temperaturze 250°C nie wyższa niż 17
- l) korozyjność (wg Pinkiewicza) na blasce ołowianej, g/m², nie więcej niż 45

6. Warunki techniczne dotyczące tkanin lotniczych - wg ZN-67/MPL-07019 Tkaniny techniczne bawełniane. Tkaniny lotnicze TB-5401 i TB-5404.

7. Autor projektu normy - mgr inż. Barbara Przygoda - Dębicka Fabryka Farb i Lakierów.

8. Wydanie 2 - stan aktualny: grudzień 1985 - uaktualniono normy związane.