

ELEKTRO- ENERGETYKA	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Lakier olejno-żywiczny elektroizolacyjny do ceratek	3078-08
		Zamiast BN-67/3078-08
		Grupa katalogowa VI 34

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest lakier olejno-żywiczny elektroizolacyjny do ceratek — roztwór schnących olejów zagęszczonych z dodatkiem sykatyw i środków pomocniczych w rozcieńczalnikach organicznych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Lakier olejno-żywiczny elektroizolacyjny stosuje się

do nasycania tkanin oraz taśm bawełnianych i jedwabnych oraz do nasycania papieru kablowego.

2. OZNACZENIE

LAKIER OLEJNO-ŻYWICZNY ELEKTROIZOLACYJNY
DO CERATEK BN-78/3078-08
SWA 2213-182-000

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania	Metody badań wg
a) Wstępne próby techniczne	
b) Jednolitość	zgodnie z PN-72/C-81503
c) Czas wypływu (lepkość umowna) mierzony kubkiem typu Forda, s	klarowny, bez wytrąceń i zanieczyszczeń mechanicznych, dopuszczalna opalescencja 69 ÷ 100
d) Liczba kwasowa, najwyżej	13
e) Zawartość substancji lotnych, %, najwyżej	40
f) Gęstość, g/cm ³ , najwyżej	0,93
g) Rozcieńczalność lakieru	nie powoduje rozwarstwienia, wytrącenia lub zgalarecenia
h) Czas schnięcia powłoki w temperaturze 120 ± 5°C do osiągnięcia stopnia 5, h, najwyżej	1
i) Wygląd tkaniny nasyczonej badanym lakierem	gładka, bez zacieków, zmarszczeń, kraterów i pęcherzy
j) Napięcie przebicia, kV, co najmniej po klimatyzacji: — 24h/20C/65% minimalne — 16h/105C/20% M/15 ÷ 35C/45 ÷ 75% po zgięciu, minimalne	3,5 1,6
k) Oporność skrośna właściwa, Ω·m, co najmniej, po klimatyzacji 24h/20C/65%	10 ¹⁰

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 15 grudnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r. (Dz. Norm. i Miar nr 11/1979 poz. 60)

3.2. Trwałość. Lakier olejno-żywiczny elektroizolacyjny do ceratek powinien odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty produkcji.

Dopuszczalny w tym czasie wzrost lepkości powinien ustąpić po dodaniu najwyżej 5% benzyny do lakierów rodzaju C wg PN-66/C-96023.

3.3. Program badań

3.3.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności wyrobu ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1. Należy je wykonywać raz na 6 miesięcy oraz przy każdej zmianie stosowanych surowców lub metod technologicznych, a także w przypadku badań rozjemczych.

3.3.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności wyrobu z wymaganiami wymienionymi w 3.1a) ÷ d), f) ÷ i). Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii wyprodukowanego wyrobu.

3.4. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej — wg PN-74/C-81500 po przeprowadzeniu prób wg PN-72/C-81503.

3.5. Przygotowanie wyrobu i powłok do badań

3.5.1. Przygotowanie wyrobu. Lakier należy rozcieńczyć benzyną do lakierów rodzaju C wg PN-66/C-96023 do lepkości umownej $10 \div 20$ s mierzonej kubkiem typu Forda, w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

3.5.2. Przygotowanie powłok na tkaninie. Z tkaniny szklanej o grubości $0,07 \pm 0,01$ mm rodzaju ST-6 wg BN-76/6859-03 wyciąć próbki o szerokości 150 mm i długości 200 mm tak, aby krótsza krawędź próbki biegła wzdłuż osnowy tkaniny. Przygotowane próbki z tkaniny zanurzyć w przygotowanym wg 3.5.1 i spełniającym wymagania wg 3.1g) lakierze, a następnie pozostawić przez 10 min w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$, po czym suszyć przez 1 h w temperaturze $120 \pm 5^\circ\text{C}$. Po tym czasie tkaninę wyjąć, ostudzić, nasycić po raz drugi, zanurzając w badanym lakierze w kierunku odwrotnym i suszyć w takich samych warunkach jak po pierwszym zanurzeniu. Tkanina po nasyceniu powinna mieć grubość $0,10 \div 0,12$ mm.

3.5.3. Pomiar grubości tkanin nasyconych wykonać przy użyciu śruby mikrometrycznej lub innego przyrządu umożliwiającego dokładność pomiaru do 0,01 mm, przy nacisku $98,0 \pm 1,0$ kPa/cm².

3.6. Ocena wyglądu tkaniny nasyconej. Tkaninę przygotowaną zgodnie z 3.5.2 obserwować gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym.

Do oceny wyglądu tkaniny nie bierze się pod uwagę krawędzi bocznych (ściekowych) ceratki.

3.7. Badanie napięcia przebicia należy wykonać wg PN-69/E-04404, stosując układ elektrod wg PN-69/E-04404 p. 2.1.5.2.

Próbki należy przygotować wg 3.5.2 oraz klimatyzować wg PN-72/E-04400 w warunkach podanych w 3.1j). Za wynik badania należy przyjąć najniższą wartość z 10 wykonanych pomiarów, dla każdego warunku wg 3.1j) oddzielnie.

W przypadku badania napięcia przebicia po zgięciu, próbkę po klimatyzacji należy ochłodzić do temperatury $20 \pm 2^\circ\text{C}$, następnie zgiąć w połowie o 180° na przekładce z tkaniny o grubości równej grubości próbki w taki sposób, aby linia zgięcia leżała wzdłuż długości próbki. Następnie po linii zgięcia należy przetoczyć jeden raz walek o średnicy 50 mm, szerokości 35 mm i masie 2 kg, bez dodatkowego nacisku w taki sposób, aby środek wałka przebiegał ponad miejscem zgięcia próbki. Prędkość przetaczania wałka powinna wynosić 1 m/min. Pomiar napięcia przebicia należy wykonać na wyprostowanej próbce, przy czym linia zgięcia powinna pokrywać się w przybliżeniu ze średnicą elektrody.

3.8. Badanie oporności skrośnej właściwej należy wykonać wg PN-71/E-04405 napięciem 100 V przy użyciu elektrod sztywnych o średnicy elektrody pomiarowej 50 mm i nacisku $4,3 \pm 0,2$ N. Próbki należy przygotować wg 3.5.2 oraz klimatyzować wg PN-72/E-04400 w warunkach podanych w 3.1k).

3.9. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Wytwórca jest obowiązany dostarczyć odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Lakier powinien być pakowany zgodnie z PN-73/C-81400 w cysterny samochodowe lub inne opakowania, uzgodnione pomiędzy odbiorcą i producentem.

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

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Wroclawska Fabryka Farb i Lakierów.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/3078-08

- a) wprowadzono aktualne metody badań,
- b) wprowadzono do badań tkaninę ST-6 zamiast tkaniny ST-4,
- c) zmieniono warunki klimatyzacji powłok do badania napięcia przebicia i oporności skrośnej właściwej,
- d) wyeliminowano napięcie przebicia średnie; podwyższono minimalne.

3. 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-66/C-96023 Przetwory naftowe. Benzyna do lakierów

PN-72/E-04400 Materiały elektroizolacyjne stałe. Przygotowanie i badanie próbek. Znormalizowano warunki otoczenia

PN-69/E-04404 Materiały elektroizolacyjne stałe. Metody pomiaru wytrzymałości dielektrycznej napięciem o częstotliwości przemysłowej

PN-71/E-04405 Materiały elektroizolacyjne stałe. Pomiar elektrycznej oporności

BN-76/6859-03 Tkaniny szklane

Pozostałe normy związane podano w tablicy.

4. Symbol wg SWW — 1312-213.

5. Autor projektu normy — G. Szymańska, Wroclawska Fabryka Farb i Lakierów.