

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Farby epoksydowe do gruntowania	6113-32
		Zamiast BN-70/6113-32
		Grupa katalogowa 1024

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są farby epoksydowe do gruntowania, których składnik I stanowi zawieszinę pigmentów i wypełniaczy w roztworze żywicy epoksydowej w rozpuszczalnikach organicznych, a składnik II — utwardzacz jest roztworem żywicy poliamidowej w rozpuszczalnikach organicznych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Farby epoksydowe do gruntowania są przeznaczone do pierwszego malowania powierzchni metalowych. Farby rodzaju A i B nanosi się pędzlem lub natryskiem, farbę rodzaju C — tylko pędzlem.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od zastosowania różni się trzy rodzaje farb epoksydowych do gruntowania:

A — farba epoksydowa do gruntowania chemoodporną, przeznaczoną do gruntowania powierzchni metalowych oraz powierzchni z metali nieżelaznych, stanowiąca w zestawie z emaliami

epoksyaminowymi dwuskładnikowymi wymalowania chemoodporne.

B — farba epoksydowa do gruntowania odporna na paliwa płynne i wodę morską, przeznaczona do gruntowania powierzchni zbiorników paliwowo-balastowych, stanowiąca w zestawie z emaliami epoksyaminowymi dwuskładnikowymi wymalowania odporne na działanie olejów, smarów, paliw płynnych,

C — farba epoksydowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa średnioprocentowa, przeznaczona do ochrony przed korozją urządzeń i konstrukcji stalowych, stanowiąca w zestawie z emaliami epoksyaminowymi dwuskładnikowymi wymalowania odporne na wilgoć, czynniki atmosferyczne, wodę morską.

2.2. Przykład oznaczenia farby epoksydowej do gruntowania chemoodpornej czerwonej tlenkowej:

FARBA EPOKSYDOWA DO GRUNTOWANIA
CHEMOODPORNĄ CZERWONA TLENKOWA A
BN-78/6113-32 SWA 7422-000-250

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania	Składnik I farby rodzaju			Składnik II	Metody badań wg
	A	B	C		
I	2	3	4	5	6
Wymagania dotyczące składników					
a) Wstępne próby techniczne — pozostałość na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, % m/m, najwyższej	0,3	0,3	0,3	—	PN-81/C-81505
b) Czas wypływu (lepkość umowna) mierzony kubkiem o średnicy otworu wypływowego 4 mm, s	45 ÷ 75	45 ÷ 75	45 ÷ 75	60 ÷ 90	PN-81/C-81508 metoda A
c) Gęstość, g/cm ³ , najwyższej	1,7	1,45	3,6	0,96	PN-82/C-81551 metoda B
d) Roztarcie pigmentów, μm, najwyższej	80	60	80	—	BN-78/6110-09
e) Temperatura zapłonu, °C, co najmniej	15	15	15	—	PN/C-04007
f) Zawartość substancji lotnych, %, najwyższej	32	32	32	50	PN-84/C-81512

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

cd. tablicy

Wymagania	Składnik I farby rodzaju			Składnik II	Metody badań wg
	A	B	C		
1	2	3	4	5	6
g) Barwa według skali jodowej, najwyżej	—	—	—	130	PN-84/C-04534/02
Wymagania dotyczące wyrobu w stanie płynnym (składnik I+II)					
h) Przydatność do stosowania po zmieszaniu z utwardzaczem, h, co najmniej	24	24	24	—	PN-76/C-81540
Wymagania dotyczące powłoki (składnik I+II)					
i) Krycie ilościowe, g/m ² , najwyżej	170	280	250	—	PN-70/C-81536
j) Czas schnięcia powłoki					
— w temperaturze 20 ±2°C i wilgotności względnej powietrza 65 ±5% do osiągnięcia wyschnięcia, h, najwyżej					
stopień 1	2,5	0,5	0,5	—	PN-79/C-81519
stopień 2	3,0	—	—	—	
stopień 4	—	10	10	—	
stopień 6	24	—	—	—	
— w temperaturze 120 ±5°C do osiągnięcia 7 stopnia wyschnięcia, h, najwyżej	0,5	0,5	0,5	—	PN-79/C-81519
k) Wygląd powłoki	gładka bez pomarszczeń i chropowatości				3.6.1
l) Twardość względna powłoki według wahadła Königa, co najmniej	0,5	0,5	0,5	—	PN-79/C-81530
ł) Elastyczność powłoki, co najmniej	2	2	2	—	PN-76/C-81528 metoda A
m) Przyczepność, stopień	2	2	2	—	PN-80/C-81531
n) Odporność na uderzenie, cm spadku ciężarka	50	50	50	—	PN-54/C-81526
o) Ścieralność	1,2	1,2	1,2	—	PN-76/C-81516 metoda A
p) Odporność na 2 h działanie H ₂ SO ₄ (1,2I) o temperaturze 20 ±2°C	powłoka bez zmian; dopuszczalna zmiana odcienia barwy (pojaśnienie)			—	PN-77/C-81522 metoda A
r) Odporność na 24 h działanie 3-procentowego roztworu NaCl o temperaturze 20 ±2°C	powłoka bez zmian			—	PN-77/C-81522 metoda A
s) Odporność na 6 h działanie 10-procentowego roztworu KOH o temperaturze 60 ±5°C	powłoka bez zmian; dopuszczalna zmiana odcienia barwy (pojaśnienie)			—	PN-77/C-81522 metoda A
t) Odporność na 2 h działanie 10-procentowego roztworu Na ₂ CO ₃ o temperaturze 60 ±5°C	powłoka bez zmian			—	PN-77/C-81522 metoda A
u) Odporność na 10 h działanie benzyny B-70 o temperaturze 20 ±2°C	—	powłoka bez zmian	—	—	3.6.2
w) Odporność na 6 h działanie oleju MS-20 o temperaturze 60 ±5°C	—	powłoka bez zmian	—	—	3.6.3

Za zgodą odbiorcy dopuszcza się stosowanie składnika II o lepkości 30 ÷ 60 s.

3.2. Trwałość. Składnik I farb epoksydowych do gruntowania powinien odpowiadać wymaganiom normy w następującym okresie, licząc od daty produkcji:

farba rodzaju A — 12 miesięcy,

farba rodzaju B — 6 miesięcy,

farba rodzaju C — 2 miesiące.

Dopuszczalny jest w tym czasie wzrost lepkości o 25⁰% w stosunku do wartości pierwotnej lepkości wyrobu, ustępujący po dodaniu rozcieńczalnika do wyrobów epoksydowych wg BN-78/6118-22.

Powstały ewentualnie osad powinien się roz mieszać przy użyciu mieszadła. Składnik II farb epoksydowych do gruntowania powinien odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty produkcji.

3.3. Program badań

a) Badania pełne (typu) polegają na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wg 3.1, które należy wykonywać co najmniej raz na kwartał oraz przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych, jak również w przypadku badań rozjemczych.

b) Badania niepełne (wyrobu) polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wymienionymi w 3.1, z wyjątkiem poz. o), p), s), r), t), u), w).

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

3.5. Przygotowanie powłok do badań

3.5.1. Przygotowanie wyrobu. Przed przystąpieniem do badań wyrobu w stanie płynnym i badań powłoki należy farbę przygotować przez dokładne zmieszanie składnika I z utwardzaczem poliamidowym według następującej proporcji:

— farba rodzaju A — 769 części masowe składnika I z 231 częściami masowymi utwardzacza,

— farba rodzaju B — 800 części masowe składnika I z 200 częściami masowymi utwardzacza,

— farba rodzaju C — 846 części masowe składnika I z 154 częściami masowymi utwardzacza.

Następnie badany wyrób rozcieńczyć rozcieńczalnikiem do wyrobów lakierowych epoksydowych wg BN-78/6118-22 do umownej lepkości roboczej wynoszącej:

— do nanoszenia pędzlem 45 ÷ 50 s,

— do nanoszenia natryskiem 18 ÷ 25 s

i pozostawić w temperaturze 20 ± 2°C na 1 h.

3.5.2. Wykonanie powłok do badań odporności chemicznej. Płytki stalowe przygotowane wg PN-74/C-81513 pomalować obustronnie trzykrotnie badaną farbą przygotowaną wg 3.5.1 w przypadku farby rodzaju C pędzlem, a w przypadku farby rodzaju A i B — pędzlem lub natryskiem zgodnie z PN-79/C-81514 (krawędzie płytek również pokryć farbą), po czym suszyć:

I i II warstwą po 90 min w temperaturze 20 ± 2°C i po 10 min w temperaturze 120 ± 5°C,

III warstwę 90 min w temperaturze 20 ± 2°C i 30 min w temperaturze 120 ± 5°C.

Powłoki powinny mieć łączną grubość 90 ÷ 110 μm.

3.5.3. Wykonanie powłok do pozostałych badań. Płytki szklane i stalowe przygotowane wg PN-74/C-81513 pomalować jednorazowo w przypadku farby rodzaju C pędzlem, a w przypadku farby rodzaju A i B — pędzlem lub natryskiem wg PN-79/C-81514, po czym suszyć przez 30 min w temperaturze 20 ± 2°C i przez 30 min w temperaturze 120 ± 5°C. Powłoka powinna mieć grubość 30 ÷ 35 μm.

3.5.4. Aklimatyzacja powłok. Przed przystąpieniem do badań powłoki przeznaczone do badania odporności chemicznej aklimatyzować w ciągu 96 h w temperaturze 20 ± 2°C i wilgotności względnej powietrza 65 ± 5⁰%, do pozostałych badań w ciągu 24 h w tych samych warunkach.

3.5.5. Pomiar grubości powłok wykonać przyrządem zapewniającym dokładność pomiaru do 2 μm, w przypadku powłok na płytkach stalowych — przyrządem elektromagnetycznym wg PN-74/C-81515.

3.5.6. Liczba powłok do badań. Do badań pełnych należy przygotować następującą liczbę powłok:

farba rodzaju A i B — 8 powłok na płytkach szklanych i 30 powłok na płytkach stalowych,

farba rodzaju C — 8 powłok na płytkach szklanych i 21 powłok na płytkach stalowych.

Do badań niepełnych, bez względu na rodzaj farby, należy przygotować 8 powłok na płytkach szklanych i 18 na płytkach stalowych.

3.6. Opis badań

3.6.1. Określenie wyglądu powłoki należy wykonać gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym z odległości około 30 cm na 3 powłokach przygotowanych na płytkach stalowych, z których każda powinna odpowiadać wymaganiom podanym w 3.1k).

3.6.2. Określenie odporności na działanie benzyny wykonać zgodnie z PN-77/C-81522 metoda A, stosując benzynę lotniczą B-70¹⁾).

3.6.3. Określenie odporności na działanie oleju wykonać zgodnie z PN-77/C-81522 metoda A, stosując olej lotniczy MS-20 wg PN-72/C-96033.

3.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Producent jest obowiązany dostarczyć odbiorcy zaświadczenie o jakości każdej partii wyrobu, a na żądanie odbiorcy świadectwo z przeprowadzonych badań pełnych.

3.8. 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

Składnik I i składnik II farb epoksydowych do gruntowania należy pakować oddzielnie zgodnie z PN-73/C-81400 w opakowania uzgodnione pomiędzy producentem, przewoźnikiem i odbiorcą i zabezpieczające produkt w sposób właściwy.

Przechowywanie i transport powinny być zgodne z PN-73/C-81400 oraz z obowiązującymi przepisami przewozowymi²⁾.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe.

²⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw i Farb PRONIT, Pionki, Zakład Zamiejskowy, Radom.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/6113-32. Wprowadzono aktualne metody badań dotyczące oznaczania pozostałości na sicie, przydatności do stosowania, elastyczności, ścieralności, odporności na czynniki agresywne.

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

PN-79/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań

PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok

PN-77/C-81522 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok na działanie mediów agresywnych

PN-72/C-96033 Przetwory naftowe. Oleje silnikowe lotnicze

BN-78/6118-22 Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych (specjalne)

Pozostałe normy związane podano w 3.1 w tablicy.

4. Dokumenty związane, stanowiące uzupełnienie przepisów transportowych, wymienionych w PN-73/C-81400.

— Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. nr 53, poz. 272 z 1984 r.)

— Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczeniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9, poz. 68 z 1985 r.)

— Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (M.P. nr 24, poz. 123 z 1963 r. i nr 35, poz. 250 z 1968 r.)

— Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 1983 r. w sprawie warunków i kontroli przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 67, poz. 301 z 1983 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

— Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych. Załącznik II do umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej (RIV) (Dz. TiZK nr 15, poz. 119 z 1981 r.) wraz z późniejszymi zmianami

— Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID) — załącznik B do konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF) (Dz. TiZK nr 4, poz. 21 z 1985 r.) wraz z późniejszymi zmianami.

— Ustawa z dnia 1 lutego 1983 r. — Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 6, poz. 35)

5. Symbole farb wg SWW

rodzaj A składnik I — 1317-422,

rodzaj B składnik I — 1317-429,

rodzaj C składnik I — 1317-421,

składnik II (utwardzacz) — 1318-222.

6. Autor projektu normy — inż. Izabela Dzido, Zakłady Tworzyw i Farb PRONIT, Zakład Zamiejskowy, Radom.

7. Wymagania dotyczące benzyny lotniczej B-70

a) zestaw frakcji:

— początek destylacji, °C — nie mniej niż 40,

— 10% oddestylowuje w temperaturze, °C — nie więcej niż 88,