

WYROBY LAKIEROWE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-90
	Farby przeciwporostowe	6113-08
		Zamiast BN-79/6113-08
		Grupa katalogowa 1024

1. WSTĘP

1.1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są farby przeciwporostowe olejno-żywiczne i asfaltowa, stanowiące zawiesinę pigmentów i związków toksycznych w roztworze odpowiednio modyfikowanej kalafonii w rozpuszczalnikach organicznych.

1.2. **Zakres stosowania przedmiotu normy.** Farby przeciwporostowe przeznaczone są do ostatecznego malowania części podwodnych statków stalowych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. **Rodzaje.** W zależności od bazy surowcowej stosowanej do produkcji rozróżnia się trzy rodzaje farb przeciwporostowych:

A — farba olejno-żywiczna nawierzchniowa dla okrętownictwa przeciwporostowa na stal, odporna na tropik wilgotny,

B — farba olejno-żywiczna nawierzchniowa dla okrętownictwa przeciwporostowa supertropikalna,

C — farba asfaltowa modyfikowana nawierzchniowa dla okrętownictwa przeciwporostowa na stal.

2.2. **Przykład oznaczenia** farby przeciwporostowej a) rodzaju A:

FARBA OLEJNO-ŻYWICZNA NAWIERZCHNIOWA DLA OKRĘTOWNICTWA PRZECIWPOROSTOWA NA STAL. ODPORNA NA TROPIK WILGOTNY CZERWONA TLENKOWA BN-90/6113-08 KTM: 1312-252-212-500

b) rodzaju B:
FARBA OLEJNO-ŻYWICZNA NAWIERZCHNIOWA DLA OKRĘTOWNICTWA PRZECIWPOROSTOWA SUPERTROPICALNA CZERWONA TLENKOWA BN-90/6113-08 KTM: 1312-252-162-503

c) rodzaju C:
FARBA ASFALTOWA MODYFIKOWANA NAWIERZCHNIOWA DLA OKRĘTOWNICTWA PRZECIWPOROSTOWA NA STAL CZERWONA TLENKOWA BN-90/6113-08 KTM: 1315-251-120-106

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania	Rodzaje			Metody badań wg
	A	B	C	
a) Wstępne próby techniczne — pozostałość na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm $\%(m/m)$, najwyżej	0,4	0,2	0,4	PN-72/C-81503 PN-81/C-81505
b) Czas wypływu (lepkość umowna) mierzony kubkiem o średnicy otworu wypływowego 4 mm, s	40 ÷ 80	30 ÷ 45	90 ÷ 110	PN-81/C-81508 metoda A
c) Lepkość mierzona za pomocą wiskozymetru „stożek-płytką” w temperaturze 20°C, dPas	—	1,6 ÷ 2,2	—	BN-84/6110-41
d) Gęstość, g/cm ³ , najwyżej	1,8	1,95	1,9	PN-82/C-81551 metoda B
e) Roztarcie pigmentów, μm , najwyżej	40	—	40	BN-78/6110-09 p. 2.6b) BN-78/6110-09 p. 2.6a)
f) Zawartość substancji lotnych, $\%(m/m)$, najwyżej	25	15	25	PN-84/C-81512 metoda B
g) Temperatura zapłonu, °C, co najmniej	26	23	23	PN/C-04007
h) Krycie jakościowe, stopień	I	I	I	PN-89/C-81536
i) Czas schnięcia w temperaturze 20 ± 2°C i wilgotności względnej powietrza 65 ± 5%, h, najwyżej				PN-79/C-81519
— stopień I	4	1	3	3.6
— stopień 3	—	—	8	
j) Wygląd powłoki	półmatowa bez pomarszczeń, zacieków i chropowatości			

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 19 grudnia 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991, poz. 5)

cd. tablicy

Wymagania	Rodzaje			Metody badań wg
	A	B	C	
k) Elastyczność powłoki	5	3	5	PN-76/C-81528 metoda A
l) Stopień wymywania miedzi, w $\text{mg}/\text{cm}^2 \times 72 \text{ h}$, co najmniej	0,5	1,5	1,7	PN-85/C-81538 p. 2.1
l) Stopień wymywania związku cynoorganicznego w $\text{mg Sn}/\text{cm}^2 \times 72 \text{ h}$, co najmniej	—	0,005	—	PN-85/C-81538 p. 2.2 B
m) Odporność powłoki na działanie 3% roztworu NaCl w ciągu 96 h w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$	dopuszcza się nieznaczna utratę połysku i zmianę odcienia barwy			PN-88/C-81522 metoda A

3.2. Trwałość. Farby przeciwporostowe powinny odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty produkcji. Dopuszczalne w tym czasie zgęstnienie wyrobów powinno ustąpić po dodaniu najwyżej 5% rozpuszczalnika. Farby rodzaju A i B należy rozcieńczyć benzyną do lakierów wg PN-66/C-96023, a farbę rodzaju C — ksylenem wg BN-73/0517-11.

3.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej należy wykonać wg PN-74/C-81500 po przeprowadzeniu prób wg PN-72/C-81503, przy czym za wielkość partii należy uważać ilość wyrobu oznaczonego tym samym numerem partii produkcyjnej i datą produkcji uwidocznioną na etykiecie opakowania.

3.4. Program badań

3.4.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1 (tablica). Badania pełne należy wykonywać co najmniej raz na 6 miesięcy lub co 15 partii wyrobu oraz przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na własności wyrobu, jak również w przypadku badań rozjemczych. Jeżeli badana partia nie odpowiada wymaganiom normy, trzy następne, kolejne partie wyrobu należy poddać badaniom pełnym.

3.4.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności następujących wymagań wg 3.1 (tablica):

- wstępnych prób technicznych,
- czasu wypływu,
- lepkości,
- gęstości,
- roztarcia pigmentów,
- czasu schnięcia,
- wyglądu powłoki,
- elastyczności.

Badania niepełne należy wykonywać dla każdej partii wyprodukowanego wyrobu

3.5. Przygotowanie powłok do badań

3.5.1. Wykonanie powłok. Płytki szklane do oznaczania stopnia wymywania truciń zgodnie z 3.1l) i l) oraz płytki stalowe do pozostałych badań wg PN-74/C-81513 należy pomalować za pomocą pędzla w sposób podany w PN-79/C-81514, po czym suszyć w warunkach podanych w 3.1i) do osiągnięcia 1 stopnia wyschnięcia dla farby rodzaju A, 2 stopnia wyschnięcia dla farby rodzaju B oraz 3 stopnia wyschnięcia dla farby rodzaju C. Grubość powłok do badań powinna wynosić: dla farb rodzaju A i C — $25 \div 35 \mu\text{m}$, a dla farby rodzaju B — $35 \div 45 \mu\text{m}$. Do badania odporności powłoki na dzia-

łanie 3% roztworu NaCl wg 3.1m) płytki stalowe należy pomalować obustronnie jednorazowo odpowiednią farbą przeciwdrdzewną:

— w przypadku farb rodzaju A i B — farbą olejno-żywiczną do gruntowania przeciwdrdzewną do podwodnych stalowych części statków wg BN-82/6113-07, rodzaj A,

— w przypadku farby rodzaju C — farbą bitumiczną do gruntowania dla okrętownictwa do podwodnych stalowych części statków wg BN-82/6113-07, rodzaj B.

Następnie po 24 h nałożyć warstwę odpowiedniej farby przeciwporostowej. Łączna grubość powłok do badań powinna wynosić odpowiednio:

- dla farb rodzaju A i C — $50 \div 70 \mu\text{m}$,
- dla farby rodzaju B — $60 \div 80 \mu\text{m}$.

Brzegi wymalowanych płytek należy zabezpieczyć przez zanurzenie w parafinie o temperaturze 80°C na głębokość około 5 mm.

3.5.2. Aklimatyzacja powłok do badań. Powłoki do badań należy aklimatyzować zgodnie z PN-86/C-81510 w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ w ciągu 72 h. Czas aklimatyzacji należy liczyć od chwili osiągnięcia przez powłokę odpowiednio wg 3.1i):

- dla farby rodzaju A — 1 stopnia wyschnięcia,
- dla farby rodzaju B — 2 stopnia wyschnięcia,
- dla farby rodzaju C — 3 stopnia wyschnięcia.

3.5.3. Pomiar grubości powłok należy wykonać wg PN-74/C-81515 przyrządem elektromagnetycznym lub innym gwarantującym dokładność pomiaru do 10% grubości powłoki.

3.6. Określenie wyglądu powłoki należy wykonać nie uzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym na co najmniej trzech powłokach przygotowanych zgodnie z 3.5.1. Powłoka powinna odpowiadać wymaganiom wg 3.1j).

3.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Wytwórca jest obowiązany przedstawić odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu i na życzenie odbiorcy zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Farby przeciwporostowe należy pakować zgodnie z PN-89/C-81400 i aktualnie obowiązującymi przepisami transportowymi¹⁾ w hoboki uni-

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

wersalne o pojemności 25 i 50 l wg BN-89/5046-09 lub inne opakowania uzgodnione między producentem, przewoźnikiem i odbiorcą a nie obniżające jakości wyrobu podczas składowania oraz mające wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-89/O-79021. Na opakowaniach, oprócz oznaczeń wg PN-89/C-81400, powinna być umieszczona informacja o dopuszczalnej liczbie warstw ładowania i składowania zgodnie z PN-85/C-79252. Sztuki przesyłki zawierające farby przeciwporostowe powinny być oznakowane nalepką wg wzoru nr 3 wg RID/ADR — Materiał ciekły zapalny.

4.2. Przechowywanie i formowanie jednostek ładunkowych — zgodnie z PN-89/C-81400. W przypadku nie stosowania paletyzacji dopuszcza się składowanie opakowań w dwóch warstwach.

4.3. Transport. Farby przeciwporostowe są materiałem niebezpiecznym klasy 3, punkt 31 c wg RID/ADR. Należy przewozić je zgodnie z PN-89/C-81400 i aktualnie obowiązującymi przepisami transportowymi.¹⁾ W przypadku nie stosowania paletyzacji dopuszcza się ładowanie opakowań w dwóch warstwach. Warstwy należy oddzielić od siebie przekładkami (płytami) o odpowiedniej wytrzymałości. W celu podwyższenia stabilności ładunku zaleca się wiązanie opakowań w grupy przy użyciu środków wiążących o wystarczającej wytrzymałości. Ewentualne wolne przestrzenie wzdłuż wagonu należy wypełnić ustawiając pionowo palety plastikowe lub stosując konstrukcje rozpięające.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — POLIFARB-OLIWA, Zakłady Farb w Gdyni.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-79/6113-08

- a) uaktualniono normy czynnościowe oraz metody badań dotyczące stopnia wmywania miedzi i cyny,
- b) wprowadzono farbę olejno-żywiczną przeciwporostową super-tropikalną,
- c) wprowadzono obowiązujące symbole KTM oraz uaktualniono wartości zawartości substancji lotnych i temperatury zapłonu, zgodnie z wynikami badań szarż produkcyjnych,
- d) wprowadzono aktualną metodykę badań dotyczących lepkości mierzonej za pomocą wiskozymetru „stożek-płytki”.

3. Normy związane

- PN-89/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-86/C-81510 Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań
 - 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-66/C-96023 Przetwory naftowe. Benzyna do lakierów
 - PN-89/O-79021 Opakowania. System wymiarowy
 - PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
 - BN-73/0517-11 Ksylen
 - BN-89/5046-09 Opakowania transportowe metalowe. Hoboki
 - BN-82/6113-07 Farby do gruntowania przeciwrzeczne podwodne
- Pozostałe normy związane podano w tablicy w p. 3.1.

4. Przepisy transportowe

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej stanowiące załącznik 4 do Umowy SMGS (Dz. TiZK nr 7, poz. 35 z 1966 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 7, poz. 44 z 1985 r.) wraz z późniejszymi zmianami

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

Rozporządzenie Ministra Komunikacji z dnia 6 października 1987 r. w sprawie wykazu rzeczy niebezpiecznych wyłączonych z przewozu koleją oraz szczególnych warunków przewozu rzeczy niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu (Dz. U. nr 32, poz. 169 z 1987 r.)

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

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

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

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

5. Autor projektu normy — mgr inż. Zofia Kozłowska POLIFARB-OLIWA.

6. Symbole farb przeciwporostowych wg SWA

- rodzaju A — 2252-072-250,
- rodzaju B — 2252-096-250,
- rodzaju C — 5251-052-250.

7. Nazwy stosowane przy eksporcie

— w języku angielskim:

- farby rodzaju A: Oliva antifouling tropical
- farby rodzaju B: Oliva antifouling supertropical
- farby rodzaju C: Oliva bituminous antifouling

— w języku rosyjskim:

- farby rodzaju A: Необрастающая краска тропическая
- farby rodzaju B: Необрастающая краска супертропическая
- farby rodzaju C: Необрастающая битумная краска