

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Farba epoksydowa nawierzchniowa dla okrętownictwa przeciwślizgowa	6113-34
		Zamiast BN-67/6113-34
		Grupa katalogowa X 24 ¹⁾



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest farba epoksydowa nawierzchniowa dla okrętownictwa przeciwślizgowa, której składnik I stanowi zawieszinę ziaren elektrokorundu, pigmentów i wypełniaczy w roztworze żywicy epoksydowej w rozpuszczalnikach organicznych, a składnik II jest 50% roztworem utwardzacza poliamidowego w rozpuszczalnikach organicznych.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Farba przeznaczona jest do ostatecznego malowania pokładów stalowych uprzednio zagruntowanych farbą epoksydową do gruntowania dla okrętownictwa cynkową 60% lub farbą epoksydową do gruntowania odporną na paliwa płynne i wodę morską.

1.3. Normy związane

- PN-62/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
 - PN-53/C-81500 Wyroby lakierowe. Pobieranie próbek jednostkowych i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej
 - PN-65/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne
 - PN-64/C-81513 Wyroby lakierowe. Płytki do badań
 - PN-70/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań
 - PN-67/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczący pomiar grubości powłok metodą elektromagnetyczną
 - PN-67/C-96048 Przetwory naftowe. Oleje napędowe
 - PN-54/C-97025 Produkty węglowodórne. Ksylen
 - BN-65/5043-01 Hoboki uniwersalne
 - BN-68/5043-02 Opakowania jednostkowe metalowe. Pudełka z wieczkiem wciskany
 - BN-70/6113-32 Farby epoksydowe do gruntowania
 - BN-69/6113-41 Farba epoksydowa do gruntowania dla okrętownictwa cynkowa 60%
- Pozostałe normy związane podane w 3.1.

2. OZNACZENIE

2.1. Przykład oznaczenia składnika I farby epoksydowej nawierzchniowej dla okrętownictwa przeciwślizgowej szarej ciemnej:

FARBA EPOKSYDOWA NAWIERZCHNIOWA DLA OKRĘTOWNICTWA PRZECIWSLIZGOWA SZARA CIEMNA EN-72/6113-34
SWW 1317-453

2.2. Przykład oznaczenia składnika II:

UTWARDZACZ DO WYROBÓW EPOKSYDOWYCH-POLIAMIDOWY
BN-72/6113-34
SWW 1318-222

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Zestawienie wymagań i metody badań

Wymagania	Składnik I	Składnik II	Metody badań wg
<u>Składniki w stanie płynnym</u>			
a) Wstępne próby techniczne		3.6	
b) Klarowność	-	klarowna jednorodna ciecz bez zawiesin i zanieczyszczeń mechanicznych	3.8
c) Gęstość, g/cm ³	1,7±2,0	0,90±0,95	BN-64/6110-11
d) Lepkość mierzona kubkiem Forda, s	-	30±45	PN-64/C-81508
e) Konsystencja mierzona głębokością zanurzenia stożka, cm	7-10	-	PN-57/B-04500
f) Barwa wg skali jodowej, najwyżej	-	12	PN-58/C-04526
g) Zawartość substancji lotnych, %, najwyżej	10	52	PN-66/C-81512
h) Temperatura zapłonu, C, co najmniej	35	20	PN/C-04007

¹⁾ Symbol wg SWW: 1317-453.

Zjednoczenie Przemysłu Farb i Lakierów
Ustanowiona przez Dyrektora ZPFiL dnia 4 stycznia 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1972 r.
(Mon. Pol. nr 19/1972 poz. 118)

od. tablicy

Wymagania	Składnik I	Składnik II	Metody badań wg
Wyrób w stanie płynnym			
1) Przydatność wyrobu do stosowania, godz co najmniej	6		3.8
j) Czas schnięcia powłoki do osiągnięcia praktycznie całkowitego wyschnięcia, godz najwyżej:			
- w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$	24		3.9
- w temperaturze $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$	3		
Powłoki			
k) Wygląd i kolor powłoki		3.10	
1) Elastyczność powłoki wg przyrządu A, co najmniej	15		PN-69/ C-81528
2) Odporność powłoki na uderzenie, cm spadku ciężarka, co najmniej	25		PN-54/ C-81526
m) Własności przeciwślizgowe współczynnika tarcia, skóra podszwowa-powłoka zaolejona			
- współczynnik statyczny, co najmniej	0,5		BN-66/ 6110-17
- współczynnik dynamiczny, co najmniej	0,4		
n) Odporność powłoki na działanie zmiennych temperatur, liczba cykli, co najmniej	7		BN-66/ 6110-15
o) Odporność powłoki na działanie mgły solnej w ciągu 144 godz (6 cykli)	Wygląd powłoki bez zmian		PN-61/ C-81523
p) Odporność powłoki na działanie wody morskiej	Wygląd powłoki bez zmian		BN-64/ 6110-02
r) Odporność powłoki na działanie oleju napędowego	Wygląd powłoki bez zmian		3.11

3.2. Trwałość. Składniki farby epoksydowej nawierzchniowej dla okrętownictwa przeciwślizgowej powinny odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 12 miesięcy licząc od daty produkcji. Dopuszczalne w tym czasie zgęstnienie składnika I powinno ustąpić po dodaniu najwyżej 5% ksyłenu wg PN-54/C-97025.

3.3. Program badań

3.3.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1. Należy je wykonywać co najmniej raz na 6 miesięcy. Badania pełne należy wykonywać również przy każdej zmianie stosowanych surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na własności wyrobu oraz w przypadku badań rozjemczych. Jeżeli

badana partia nie odpowiada wymaganiom normy, trzy następne kolejne partie wyrobu należy poddać badaniom pełnym.

3.3.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wg 3.1 a) ÷ f); i) ÷ l) i r).

Badaniom niepełnym należy poddać każdą partię wyprodukowanego wyrobu.

3.4. Pobieranie próbek jednostkowych i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej składnika I i II - wg PN-53/C-81500 po przeprowadzeniu prób wg 3.6.1.

3.5. Przygotowanie powłok do badań

3.5.1. Przygotowanie farby. Przed przystąpieniem do malowania i oznaczania przydatności wyrobu do stosowania zmieszać składniki badanej farby w stosunku 100 części wag. składnika I na 25 części wag. składnika II.

3.5.2. Wykonanie powłok. Po upływie 30 min od chwili zmieszania składników pomalować jednorazowo badaną farbą płytki stalowe wg PN-64/C-81513 za pomocą pędzla w sposób podany w PN-70/C-81514. W czasie malowania farbę rozprowadzać w taki sposób, aby ziarna elektrokorundu były równomiernie rozmieszczone w powłoce. Otrzymane wymalowanie wyszyc w ciągu 24 godz w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 5\%$ lub w ciągu 3 godz w temperaturze $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Do badania odporności powłoki na działanie mgły solnej i wody morskiej płytki stalowe pomalować obustronnie i zabezpieczyć brzegi przez zanurzenie w parafinie o temperaturze $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$ na głębokości około 5 mm. Grubość powłoki do badań powinna wynosić $250 \div 500 \mu\text{m}$.

3.5.3. Aklimatyzacja powłok. Powłoki do badań aklimatyzować w ciągu 168 godz w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ lub w ciągu 30 min w temperaturze $120 \pm 5^{\circ}\text{C}$ i następnie w ciągu 24 godz w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Czas aklimatyzacji należy liczyć od chwili wyschnięcia powłoki w czasie podanym w 3.5.2.

3.5.4. Pomiar grubości powłok - wg PN-67/C-81515 przyrządem elektromagnetycznym lub innym gwarantującym dokładność pomiaru do 10% grubości powłoki.

3.6. Wstępne próby techniczne - wg PN-65/C-81503, przy czym nie należy wykonywać próby na obecność zanieczyszczeń mechanicznych.

3.7. Określanie klarowności składnika II. Badany składnik II wlać do cylindra szklanego o średnicy $40 \div 55 \text{ mm}$ i obserwować w świetle przechodzącym.

3.8. Określanie przydatności wyrobu do stosowania. 100 g próbki farby przygotowanej przez zmieszanie składników farby według proporcji podanej w 3.5.1, umieścić w parownicy pod przykryciem w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ na 6 godzin. Po tym czasie składniki farby powinny w dalszym ciągu tworzyć nierozdzielającą się mieszaninę i dającą nakładając się przy pomocy pędzla.

3.9. Określanie praktycznie całkowitego wyschnięcia. Płytkę z naniesioną powłoką wg 3.5.2 ustawić na statywie w pomieszczeniu widnym pozbawionym pyłu w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $65 \pm 70\%$ lub w temperaturze $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Po czasie podanym w 3.1 j) położyć płytkę na stole pomalowaną powierzchnią do góry i położyć na nią tampon z waty, następnie nałożyć na watę kwadratową płytkę drewnianą o boku 1 cm i obciążyć ją ciężarkiem o masie 200 g na okres $\frac{1}{2}$ min. Po upływie tego czasu usunąć ciężarek, płytkę drewnianą i watę, po czym stwierdzić czy włókna waty przylgnęły do pomalowanej powierzchni.

Badany wyrób odpowiada wymaganiom normy, jeśli nie stwierdza się na powłoce obecności włókien waty ani jej śladów.

3.10. Określanie wyglądu i koloru powłoki należy wykonywać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym. Powłoka powinna być bez pomarszczeń, o specyficznej chropowatości, powinna mieć kolor zgodny z wzorcem uzgodnionym między dostawcą i odbiorcą. W przypadku utwardzania powłoki w podwyższonej temperaturze dopuszcza się nieznaczne odchylenie koloru od wzorca.

3.11. Badanie odporności powłoki na działanie oleju napędowego. Powłokę zanurzyć do $\frac{2}{3}$ długości w oleju napędowym LS wg PN-67/C-96048 o temperaturze $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$ na 6 godz. Wygląd powłoki należy ocenić nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym przez porównanie z powłoką przygotowaną w ten sam sposób i nie poddaną działaniu oleju.

Badaną powłokę uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeśli spośród 5 badanych powłok co najmniej 3 nie wykazują żadnych zmian wyglądu.

3.12. Zaświadczenie wtwórcy o wynikach badań. Wtwórca jest obowiązany przedstawić odbiorcy orzeczenie kontroli przedstawiające wyniki przeprowadzonych badań i na życzenie odbiorcy zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych aktualnych badań pełnych.

4. PAKOWANIE. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Składniki I i II farby epoksydowej nawierzchniowej dla okrętownictwa przeciwślizgowej należy pakować zgodnie z PN-62/C-81400 w hoboki uniwersalne wg EN-68/5043-02 pojemności 25 i 50 l lub w pudełka o przekroju okrągłym z pałąkiem wg EN-68/5043-02 pojemności 5 l.

4.2. Przechowywanie i transport - wg PN-62/C-81400.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/6113-34

1. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/6113-34

- a) zmieniono typ utwardzacza do farby - utwardzacz aminowy zastąpiono poliamidowym,
- b) wprowadzono wymagania na nowy utwardzacz,
- c) wprowadzono badanie odporności powłoki na działanie wody morskiej i zmienne temperatury, a wyeliminowano badania krycia jakościowego jako badania nieistotne,
- d) wprowadzono nową metodę określania przydatności wyrobu do stosowania, schnięcia powłoki i elastyczności.

2. Kolory farby. Farbę epoksydową nawierzchniową dla okrętownictwa przeciwślizgową produkuje się w następują-

cych kolorach: szary ciemny, czerwony tlenkowy, zielony soczysty, czarny.

3. Symbol wg SWA: 131-7453-058-930.

4. Przepisy o przewozie w transporcie kolejowym i drogowym w komunikacji krajowej:

- Przepisy o przewozie kolejną materiałów i przedmiotów niebezpiecznych (PMN) z dnia 15 września 1968 r.,
- Przepisy bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych (Dz.U. PRL Nr 54, poz. 337 z dnia 27 grudnia 1965 r.).

Errata do BN-72/6113-34

Na str. 1, zam prawy, p. 3.1, poz. b) jest 3.8, powinno być 3.7.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Politechniki Warszawskiej

BN. 001917



40000000338815