

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Wyroby lakierowe Oznaczenie odporności powłok na działanie wody morskiej	6110-02
		Zamiast BN-64/6110-02
		Grupa katalogowa X 29

PRZEDMOWA

W niniejszej normie zrezygnowano ze stosowania do badań sztucznej wody morskiej jako roztworu nie odtwarzającego naturalnego środowiska wody morskiej (brak zawiesin organicznych, morskich organizmów żywych, dostatecznej ilości tlenu itp.), jak również nie przyspieszającego destrukcji powłoki ze względu na zbyt małą jego agresywność korozyjną. Uznając celowość przeprowadzania badań w warunkach zbliżonych do istniejących w wodzie morskiej, lecz przyspieszających szybkość korozji, postanowiono zaostrzyć je, przyjmując do badań 3-procentowy roztwór chlorku sodowego oraz wstępne uszkodzenie powłoki.

Postanowiono przyjąć w tytule normy Oznaczenie odporności powłok na działanie wody morskiej, co odzwierciedla cel badania oraz odróżnia ten sposób oznaczania od ogólnie przyjętego i wykonywanego wg PN-77/C-81522 Wyroby lakierowe. Oznaczenie odporności powłok na działanie mediów agresywnych.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sposób oznaczania odporności powłok lakierowych na działanie wody morskiej w warunkach umownych.

1.2. Zakres stosowania metody. Metodę opisaną w normie stosuje się do badania powłok lakierowych przeciwkorozyjnych i innych narażonych na działanie wody morskiej.

2. METODA BADANIA

2.1. Zasada metody polega na zanurzeniu badanej powłoki w 3-procentowym roztworze chlorku sodowego o określonej temperaturze, a następnie na dokonaniu oceny zmian wyglądu powłoki oraz własności mechanicznych.

2.2. Przyrządy i materiały

- Kuweta szklana,
- Płytki stalowe o wymiarach 150 x 100 x 0,5 mm lub inne wg wskazań norm przedmiotowych,
- Chlorek sodowy cz, 3-procentowy roztwór w wodzie destylowanej.
- Pompka powietrzna.

2.3. Przygotowanie powłok do badań. Płytki stalowe wg 2.2b), przygotowane wg PN-74/C-81513, pomalować dwustronnie badanym wyrobem lakierowym. Sposób nałożenia

wyrobu, czas i warunki suszenia i aklimatyzacji oraz grubość warstw lakierowych przyjąć zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych. Po zakończeniu czasu aklimatyzacji, powłokę z jednej strony płytki naciąć do podłoża wzdłuż obydwu przekątnych, przecinakami o grubości ostrza nie większej niż 0,5 mm. Utworzone na powłoce rysy powinny być oddalone od naroży o co najmniej 15 mm. Krawędzie pomalowanych obustronnie płytek zabezpieczyć parafiną lub innym środkiem ochronnym na przestrzeni nie większej niż 5 mm od krawędzi.

Do badania należy przygotować co najmniej 4 płytki, z których 3 podlegać będą badaniom, czwarta natomiast pozostaje jako wzorzec.

2.4. Pomiar grubości powłok wykonać przyrządem elektromagnetycznym wg PN-74/C-81515 lub innym zapewniającym dokładność pomiaru do 10%.

2.5. Wykonanie oznaczania. Kuwetę szklaną o wymiarach dostosowanych do ilości badanych próbek napełnić roztworem chlorku sodowego wg 2.2c) w ilości zapewniającej całkowite zanurzenie płytek. Napowietrzyć roztwór przez 1/2 h przepuszczanie sprężonego powietrza pozbawionego oleju z prędkością $1 \div 2 \text{ cm}^3/\text{s}$, używając np. pompki elektromagnetycznej. Następnie zanurzyć w nim płytki przygotowane wg 2.3. Odległość między badanymi płytkami

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB dnia 1 lutego 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 51)

powinna wynosić co najmniej 1 cm, a odchylenie od pozycji pionowej, zależnie od sposobu zamocowania płytek w kuwecie, nie powinno przekraczać 30° . Zarysowana strona płytki powinna być skierowana ku powierzchni. Temperaturę roztworu oraz czas zanurzenia stosować wg wskazań norm przedmiotowych. W przypadku braku wskazań, oznaczanie przeprowadzać w temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i w ciągu 24 h. Po upływie wyznaczonego czasu, płytki wyjąć z kuwety, spłukać strumieniem wody w ciągu 1 min i osuszyć bibułą filtracyjną. Następnie obserwując powierzchnię powłok nieuzbrojonym okiem, porównać je z płytką wzorcową. Defektów występujących w odległości 1 cm od brzegu płytki nie uwzględnia się.

W przypadku wskazań normy przedmiotowej należy ponadto oznaczyć przyczepność. Roztwór chlorku sodowego należy zmieniać co najmniej raz na 144 h.

2, 6, Określanie stopnia zniszczenia powłok

2, 6, 1, Rodzaje zniszczeń. W zależności od wymagań norm przedmiotowych określa się następujące zmiany spowodowane działaniem roztworu chlorku sodowego:

- a) zmianę barwy,
- b) zmatowienie,
- c) spęcherzenie,
- d) wskaźnik korozji podpowłokowej,
- e) stopień skorodowania podłoża,
- f) przyczepność.

2, 6, 2, Określanie zmiany barwy należy wykonać przez wizualne porównanie powłoki wzorcowej z powłoką badaną, po uprzednim 2-godzinym jej suszeniu w warunkach otoczenia. Stopień zmiany barwy określić wg szarej skali zgodnie z PN-63/P-04906.

2, 6, 3, Określanie zmatowienia wykonać bezpośrednio po powierzchniowym osuszeniu powłoki bibułą filtracyjną wg

następującej skali:

- 0 - powłoka bez zmian,
- 1 - zmatowienie znika po 0,5 h,
- 2 - zmatowienie znika po 2 h,
- 3 - zmatowienie znika po 24 h,
- 4 - zmatowienie nie znika po 24 h.

2, 6, 4, Określanie spęcherzenia wykonać bezpośrednio po powierzchniowym osuszeniu powłoki bibułą filtracyjną wg PN-76/C-81521 p. 2, 1, 4.

2, 6, 5, Określanie wskaźnika korozji podpowłokowej wykonać bezpośrednio po powierzchniowym osuszeniu powłoki bibułą filtracyjną wg PN/C-81523 p. 2, 6, 7.

2, 6, 6, Określanie stopnia skorodowania podłoża wykonać po 2-godzinnym suszeniu powłoki w temperaturze otoczenia wg PN/C-81523 p. 2, 6, 6. Przy ocenie nie należy brać pod uwagę zmian korozyjnych powstałych przy nacięciach powłoki.

2, 6, 7, Oznaczanie przyczepności wykonać wg PN-73/C-81531 po uprzednim 2-godzinnym suszeniu powłoki w temperaturze otoczenia.

2, 7, Ocena wyników badań. Badany wyrób należy uznać za odpowiadający wymaganiom normy, jeżeli co najmniej 2 spośród trzech badanych powłok pozostają bez zmian w porównaniu z powłoką wzorcową lub wykazują zmiany w granicach ustalonych w normie przedmiotowej.

2, 8, Protokół badania powinien zawierać:

- a) nazwę i charakterystykę badanego wyrobu,
- b) technologię przygotowania powłoki,
- c) czas zanurzenia i temperaturę roztworu chlorku sodowego,
- d) wyniki poszczególnych badań,
- e) ocenę ostateczną.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1, Instytucja opracowująca normę - Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb.

2, Istotne zmiany w stosunku do BN-64/6110-02

- a) zmieniono roztwór agresywny,
- b) wprowadzono nacinanie powłok do podłoża,
- c) zmieniono rodzaje zniszczeń określanych po badaniu.

3, Normy związane

PN-74/C-81513 Wyroby lakierowe. Płytki do badań
 PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok
 PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz oznaczanie nasiąkliwości

PN/C-81523 Wyroby lakierowe, Oznaczenie odporności powłok na działanie mgły solnej

PN-73/C-81531 Wyroby lakierowe, Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-63/P-04906 Metody badań wyrobów włókienniczych, Wyznaczenie odporności wybarwień, Szara skala do oceny zmiany barwy

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

ISO 2812 Paints and varnishes, Determination of resistance to liquids

RWPG PC 4534-74 **Материалы лакокрасочные. Определение стойкости лакокрасочных покрытий к агрессивным средам методом погружения**

Anglia BS 3900 Part G-5: 1976 Determination of resistance to liquids

RFN DIN 53167 Prüfung von Anstrichstoffen und ähnlichen Beschichtungsstoffen, Salzsprühnebelprüfung an Anstrichen und ähnlichen Beschichtungen

5. Autor projektu normy – mgr inż. M. Załęski – Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb – Zakład Farb Okrętowych,