

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-81
	Barwniki welanowe Metody badań	6041-28
		Zamiast BN-72/6041-28
		Grupa katalogowa 1025 29

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są metody badań barwników welanowych stosowanych do jednokąpielowego barwienia włókien mieszanych poliester-welna.

1.2. Rodzaje badań

- oznaczanie koncentracji,
- oznaczanie odcienia,
- oznaczanie trwałości na wodę,
- oznaczanie trwałości na pranie w temperaturze 40 °C,
- oznaczanie trwałości na pot,
- oznaczanie trwałości na tarcie suche i mokre,
- oznaczanie trwałości na rozpuszczalniki organiczne,
- oznaczanie trwałości na obróbkę termiczną,
- oznaczanie trwałości na prasowanie wilgotne w temperaturze 160 °C,
- oznaczanie trwałości na światło sztuczne.

2. METODY BADAŃ

2.1. Oznaczanie koncentracji

2.1.1. Wytyczne ogólne. W zależności od wskazań normy przedmiotowej oznaczanie koncentracji wykonać na włóknie Elana-welna (55:45) jedną z dwóch metod:

- kąpielową w temperaturze wrzenia,
- kąpielową w temperaturze 106 °C.

2.1.2. Aparatura. Aparat do barwienia umożliwiający otrzymanie temperatury od 40 do 130 ±2 °C, o pojemności naczyń 300 cm³, np. firmy AHIBA, The Longelose Engineering lub inny tego typu.

2.1.3. Odczynniki i roztwory

- Kwas octowy cz., roztwór 30-procentowy lub kwas mrówkowy cz. roztwór 80-procentowy.
- Środek wyrównujący np. Lodegal D, Rokamin S-22 lub inny o podobnym działaniu.
- Niejonowy środek piorący np. Rokafenol N-8, roztwór 0,2-procentowy.
- Przenośnik typu Levegal PT, Sarapol 611 lub inny o podobnym działaniu.

e) Roztwór redukujący, przygotowany w następujący sposób: 1 g podsiarczynu sodowego wg PN-72/C-84122 0,5 g niejonowego środka piorącego wg poz. c) odważyć z dokładnością do 0,01 g dodać 1 cm³ 25-procentowego roztworu amoniaku i rozpuścić w 200 cm³ wody. Zawartość przenieść do kolby pomiarowej pojemności 1000 cm³ i uzupełnić wodą do kreski.

2.1.4. Przygotowanie włókna do barwienia. Do barwienia przeznaczają się 10 ±0,1 g próbki przędzy poliesterowo-welnianej lub tkaniny o splocie płóciennym mieszkankowej 55:45. Próbki bezpośrednio przed barwieniem dokładnie zwilżyć gorącą wodą, wyżąć i pozostawić do ostygnięcia do temperatury pokojowej.

2.1.5. Wykonanie barwienia w temperaturze wrzenia. Odważyć po 0,2 g barwnika badanego i wzorcowego dla granatów i brunatów, 0,6 g dla czerni, a dla pozostałych kolorów po 0,1 g z dokładnością do 0,001 g. Odważkę umieścić w zlewce pojemności 100 cm³, dodać 10 cm³ wody o temperaturze pokojowej, barwnik rozpastować, po czym dodać 20 cm³ wody o temperaturze 80 ±2 °C i dokładnie wymieszać.

Równocześnie w dwóch naczyniach do barwienia wg 2.1.2 przygotować kąpiele o składzie: 0,5 cm³ roztworu kwasu octowego lub 0,2 cm³ roztworu kwasu mrówkowego wg 2.1.3a), 0,05 g Rokaminu S-22 wg 2.1.3b) i 0,6 g przenośnika wg 2.1.3d) — dla czerni, brunatów i granatów, 0,4 g — dla pozostałych kolorów. Następnie dodać około 270 cm³ wody o temperaturze 50 °C, zawartość dokładnie wymieszać po czym wprowadzić po jednej próbce włókna przygotowanego wg 2.1.4.

Naczynia umieścić w aparacie wg 2.1.2, uruchomić go i próbki ogrzewać wstępnie w temperaturze około 50 °C przez 15 min. Następnie aparat zatrzymać, unieść próbki bagietką, dodać do kąpeli uprzednio przygotowaną zawiesinę barwnika (krotność kąpeli 1:30), całość wymieszać, po czym próbki ponownie wprowadzić do kąpeli.

Aparat powtórnie uruchomić i w ciągu 45 min doprowadzić kąpiel do wrzenia i barwić w tej temperaturze 1,5 ÷ 2 h. Próbki wyjąć i płukać w ciepłej wodzie (40 ÷ 50 °C), potem w zimnej, aż woda przestanie się

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 28 grudnia 1981 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1982 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 5/1982 poz. 11)

barwić i wyżąć. Wszystkie wybarwienia oprócz granatów, brunatów i czerni wysuszyć w temperaturze nie przekraczającej 60 °C.

2.1.6. Wykonanie barwienia w temperaturze 106 °C — jak w 2.1.5, stosując 0,3 g przenośnika wg 2.1.3d) — dla czerni, brunatów, granatów, a 0,2 g — dla pozostałych kolorów. Po obróbce wstępnej i dodaniu zawiesiny barwnika, temperaturę kąpieli doprowadzić do 106 °C w ciągu 30 min i barwić w tej temperaturze przez 1 h. Następnie obniżyć temperaturę do 70 ÷ 80 °C, próbki wyjąć, wyżąć i wysuszyć w temperaturze nie przekraczającej 60 °C.

2.1.7. Obróbka końcowa wybarwień. W przypadku granatów i brunatów wybarwienia umieścić oddzielnie w zlewkach pojemności 600 cm³ zawierających po 500 cm³ roztworu niejonowego środka piorącego wg 2.1.3c) o temperaturze 50 °C, zakwaszonego roztworem kwasu octowego do pH 5,5 (pH sprawdzić papierkiem uniwersalnym) i obrabiać przez 15 min.

W przypadku czerni, wybarwienia umieścić oddzielnie w zlewkach pojemności 600 cm³, zawierających po 500 cm³ roztworu redukującego wg 2.1.3e) o temperaturze nie przekraczającej 45 °C i obrabiać przez 20 min.

Następnie próbki wyjąć i płukać początkowo w ciepłej wodzie (40 ÷ 50 °C), potem w zimnej, po czym suszyć w temperaturze nie przekraczającej 60 °C.

2.1.8. Ocena wyników. Koncentrację określić przez porównanie wybarwień wykonanych przy użyciu barwnika badanego i wzorcowego.

Porównanie przeprowadzić gołym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310.

W przypadku stwierdzenia niezgodnej intensywności barwy porównywanych wybarwień należy wykonać wybarwienia ze zmniejszoną bądź zwiększoną o 5, 10, 15 % itd. ilością barwnika wzorcowego.

Koncentrację badanego barwnika (X) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

m_1 — masa barwnika wzorcowego, g,

m — masa barwnika badanego, g.

2.2. Oznaczanie odcienia. Odcień oznaczać na wybarwieniach wykonanych wg 2.1 barwnikiem badanym i wzorcowym o zgodnej intensywności barwy. Porównania dokonać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310. W przypadku stwierdzenia niezgodności odcienia należy podać charakterystykę słowną tej niezgodności, np. bardziej żółty, bardziej czerwony.

2.3. Oznaczanie trwałości na wodę — wg PN-63/P-04910 na wybarwieniach wykonanych wg 2.1 o intensywności 1/1 kolekcji pomocniczej.

Jako włókno towarzyszące stosować: tkaninę z włókna poliestrowego 100-procentowego np. Elana o splocie płóciennym, lub tkaninę wełnianą 100-procentową o splocie płóciennym.

2.4. Oznaczanie trwałości na pranie w temperaturze 40 °C — wg PN-71/P-04912 metodą 1 na wybarwieniach jak w 2.3.

2.5. Oznaczanie trwałości na pot — wg PN-71/P-04913 na wybarwieniach jak w 2.3.

2.6. Oznaczanie trwałości na tarcie suche i mokre — wg PN-63/P-04908 na wybarwieniach jak w 2.3.

2.7. Oznaczanie trwałości na rozpuszczalniki organiczne — wg PN-73/P-04923 na wybarwieniach jak w 2.3 metodą 1.

2.8. Oznaczanie trwałości na obróbkę termiczną — wg PN-74/P-04941 na wybarwieniach jak w 2.3, stosując czas 30 s i temperaturę 165 ± 2 °C.

2.9. Oznaczanie trwałości na prasowanie wilgotne w temperaturze 160 °C — wg PN-73/P-04914 na wybarwieniach jak w 2.3.

2.10. Oznaczanie trwałości na światło sztuczne — wg PN-68/P-04943 na wybarwieniach jak w 2.3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-72/6041-28

a) wprowadzono oznaczanie trwałości na prasowanie wilgotne,
b) wyeliminowano oznaczanie trwałości na światło dzienne,
c) zmodyfikowano metody barwienia pod kątem stosowania środków pomocniczych, czasu barwienia, wielkości próbki i krotności kąpieli,

d) zmieniono temperaturę oznaczania trwałości na obróbkę termiczną z 180 ± 2 °C na 165 ± 2 °C.

3. Normy związane

PN-72/C-84122 Podsiarczyny sodowy bezwodny techniczny
PN-68/N-02310 Iluminanty i źródła sztucznego światła dziennego
PN-63/P-04908 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na tarcie

PN-63/P-04910 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na wodę

PN-71/P-04912 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na pranie

PN-71/P-04913 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na pot

PN-73/P-04914 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na prasowanie

PN-73/P-04923 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na rozpuszczalniki organiczne

PN-74/P-04941 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na suchą obróbkę termiczną

PN-68/P-04943 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie odporności wybarwień na światło sztuczne (lampa ksenonowa)

4. Autor projektu normy — inż. Jadwiga Pliszkiwicz, mgr Helena Bogusławska-Dzierżan.