

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	<b>BN 73</b>
	<b>Pigmenty do tłoczyw termoutwardzalnych</b>	<b>6047-12</b>
	<b>Metody badań</b>	Grupa katalogowa X 19

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są metody badań pigmentów stosowanych do barwienia tłoczyw termoutwardzalnych — fenolowych, mocznikowych i melaminowych.

### 1.2. Rodzaje badań

- a) oznaczanie koncentracji,
- b) oznaczanie odcienia,
- c) oznaczanie objętości nasypowej,
- d) oznaczanie pozostałości na sicie,
- e) oznaczanie wilgotności,
- f) oznaczanie substancji rozpuszczalnych w wodzie,
- g) oznaczanie pH zawiesiny wodnej,
- h) oznaczanie trwałości na wrzącą wodę,
- i) oznaczanie trwałości na rozpuszczalniki organiczne,
- j) oznaczanie trwałości na olej transformatorowy,
- k) oznaczanie trwałości na mydło,
- l) oznaczanie trwałości na alkalia,
- ł) oznaczanie trwałości na kwasy organiczne,
- m) oznaczanie trwałości na światło.

### 1.3. Normy związane

- PN-71/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań
- PN-64/C-04411 Pigmenty. Określanie trwałości na światło
- PN-54/C-19001 Mączka drzewna do tworzyw sztucznych
- PN-59/C-24010 Stearyna techniczna
- PN-68/C-77058 Przetwory tłuszczowe. Płatki i nitki mydlane
- PN-72/C-81015 Biel cynkowa
- PN-70/C-83006 Sześciometylenoczteteroamina techniczna
- PN-61/C-89036 Tłoczywa termoutwardzalne. Oznaczanie plastyczności prasowniczej metodą Raschiga
- PN-68/N-02310 Iluminanty i źródła sztucznego światła dziennego

PN-63/P-04907 Kontrola jakości wyrobów włókienniczych. Metody wyznaczania odporności wybarwień. Szara skala do oceny stopnia zabrudzenia bieli

BN-67/6013-03 Tlenek magnezowy techniczny lekki

## 2. METODY BADAŃ

### 2.1. Oznaczanie koncentracji

**2.1.1. Wytyczne ogólne.** W zależności od wskazań normy przedmiotowej koncentrację wyznacza się:

- a) na wymalowaniach,
- b) na wybarwionych krążkach z tłoczywa:
  - fenolowego,
  - mocznikowego,
  - melaminowego.

**2.1.2. Oznaczanie koncentracji na wymalowaniach** — wg PN-71/C-04401.

**2.1.3. Oznaczanie koncentracji na zabarwionych krążkach z tłoczywa fenolowego**

#### 2.1.3.1. Aparatura

- a) Walcarka laboratoryjna o charakterystyce: walec I — 22 obr/min, temperatura  $65 \pm 5^\circ\text{C}$ , walec II — 22 obr/min, temperatura  $100 \pm 5^\circ\text{C}$ .
- b) Młynek kulowy laboratoryjny.
- c) Prasa laboratoryjna z możliwością regulowania temperatury do  $160^\circ\text{C}$  i ciśnienia do  $400 \text{ kG/cm}^2$ .

#### 2.1.3.2. Odczynniki

- a) Biel cynkowa gatunek I — wg PN-72/C-81015.
- b) Mączka drzewna rodzaj I kl. A lub B — wg PN-54/C-19001
- c) Stearyna techniczna — wg PN-59/C-24010.
- d) Sześciometylenoczteteroamina — wg PN-70/C-83006.
- e) Tlenek magnezowy techniczny, lekki — wg BN-67/6013-03.
- f) Żywica nowolakowa 18.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego „ORGANIKA”

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego „Organika” dnia 5 czerwca 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 kwietnia 1974 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 35/1973 poz. 108)

**2.1.3.3. Wykonanie krążków.** Odważyć: 43 g z dokładnością do 0,01 g żywicy nowolakowej 13, 7,0 g sześciometylenoczeroaminy, 1,0 g tlenku magnezowego, 1,5 g stearyny, 10,0 g bieli cynkowej oraz 0,5 ÷ 1,0 g pigmentu badanego, w zależności od wskazań normy przedmiotowej i mączki drzewnej w ilości uzupełniającej do 100 g. Całość starannie wymieszać i przerobić w walcierce w ciągu 5 ÷ 15 min, tak aby plastyczność prasownicza tworzywa oznaczona wg PN-61/C-89036 wynosiła 81 ÷ 130 mm. Następnie zdjęty z walców płat tworzywa rozdrobnić w młynku kulowym do granulacji poniżej 1 mm, po czym wykonać krążki o średnicy 50 ± 2 mm i grubości 4 ± 0,2 mm stosując następujące warunki prasowania: temperatura mierzona na roboczej powierzchni formy 155 ± 5°C, ciśnienie 300 ± 30 kG/cm<sup>2</sup>, czas prasowania 1,5 min/mm grubości. Z otrzymanych krążków usunąć rąbki prasownicze, a miejsca po ich usunięciu wypolerować. Następnie krążki klimatyzować w ciągu co najmniej 12 godz w temperaturze 20 ± 2°C i wilgotności względnej 65 ± 5%.

W analogiczny sposób wykonać krążki z pigmentem wzorcowym.

**2.1.3.4. Wykonanie oznaczania.** Porównać intensywność barwy krążków tłoczywa wybarwionych pigmentem badanym i wzorcowym, przygotowanych wg 2.1.3.3. Porównania dokonać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310. W przypadku gdy intensywność krążków zabarwionych pigmentem badanym różni się od intensywności krążków zabarwionych pigmentem wzorcowym, oznaczanie powtórzyć biorąc o 5; 10; 15% itd. mniej lub więcej pigmentu wzorcowego, aż do uzyskania zgodnej intensywności zabarwionych krążków.

Koncentrację (X) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

m — masa pigmentu wzorcowego, g,

m<sub>1</sub> — masa pigmentu badanego, g.

**2.1.4. Oznaczanie koncentracji na zabarwionych krążkach z tłoczywa mocznikowego**

**2.1.4.1. Aparatura** — wg 2.1.3.1b), c).

**2.1.4.2. Odczynniki.** Tłoczywo mocznikowo-formaldehydowe, niebarwione.

**2.1.4.3. Wykonanie krążków.** Odważyć z dokładnością do 0,01 g 0,5 ÷ 1,0 g pigmentu badanego w zależności od wskazań normy przedmiotowej oraz tłoczywo mocznikowo-formaldehydowe w

ilości uzupełniającej do 100 g. Składniki rozdrobnić w młynku kulowym do jednorodnej mieszaniny, a następnie wykonać krążki do badań o średnicy 50 ± 2 mm i grubości 4 ± 0,2 mm zachowując następujące warunki prasowania: temperatura 145 ± 3°C, ciśnienie 300 ± 30 kG/cm<sup>2</sup> oraz czas prasowania 15 min/mm grubości.

W analogiczny sposób wykonać krążki biorąc do barwienia pigment wzorcowy.

**2.1.4.4. Wykonanie oznaczania** — wg 2.1.3.4 na krążkach zabarwionych pigmentem badanym i wzorcowym wg 2.1.4.3.

**2.1.5. Oznaczanie koncentracji na zabarwionych krążkach z tłoczywa melaminowego**

**2.1.5.1. Aparatura** — wg 2.1.3.1b), c).

**2.1.5.2. Odczynniki.** Tłoczywo melaminowo-formaldehydowe, niebarwione.

**2.1.5.3. Wykonanie krążków.** Krążki wykonać wg 2.1.4.3 stosując zamiast tłoczywa mocznikowo-formaldehydowego tłoczywo melaminowo-formaldehydowe oraz warunki prasowania: temperatura 150 ± 5°C, ciśnienie 300 ÷ 350 kG/cm<sup>2</sup>, czas prasowania: 1,5 min/mm grubości.

**2.1.5.4. Wykonanie oznaczania** — wg 2.1.3.4 na krążkach zabarwionych pigmentem badanym i wzorcowym wg 2.1.5.3.

**2.2. Oznaczanie odcienia.** Odcień oznaczać na wymalowaniach wg 2.1.2 lub wybarwionych krążkach tłoczyw wg 2.1.3, 2.1.4 lub 2.1.5 wykonanych pigmentem 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 określić słownie tę niezgodność, np. bardziej żółty, bardziej przytłumiony itp.

**2.3. Oznaczanie objętości nasypowej** — wg PN-71/C-04401.

**2.4. Oznaczanie pozostałości na sicie** — wg PN-71/C-04401, przy użyciu wody.

**2.5. Oznaczanie wilgotności** — wg PN-71/C-04401.

**2.6. Oznaczanie substancji rozpuszczalnych w wodzie** — wg PN-71/C-04401 metodą na gorąco.

**2.7. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej** — wg PN-71/C-04401.

**2.8. Oznaczanie trwałości na wrzącą wodę.** Krążek tłoczywa wybarwiony pigmentem badanym wg 2.1.3, 2.1.4, lub 2.1.5 umieścić w zlewce pojemności 150 cm<sup>3</sup> zawierającej 50 cm<sup>3</sup> wrzącej wody. Krążek umieścić tak, żeby był całkowicie

zanurzony w wodzie. Zlewkę umieścić we wrzącej łaźni wodnej i utrzymywać przez 30 min, uzupełniając zawartość zlewki wrzącą wodą do objętości początkowej. Po tym czasie krążek wyjąć, a w wyciągu i równocześnie w czystej wodzie zanurzyć na 5 s paski bibuły Whatman nr 2 lub podobnej o wymiarach 120×20 mm. Następnie paski zawiesić w położeniu pionowym i wysuszyć w temperaturze pokojowej. Porównać intensywność zabarwienia paska bibuły zanurzonego w wyciągu z paskiem bibuły zanurzonego w czystej wodzie. Porównania dokonać nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym lub stosując urządzenie do otrzymywania sztucznego światła dziennego wg PN-68/N-02310. Wyceny dokonać przy pomocy szarej skali do oceny stopnia zabrudzenia bieli wg PN-63/P-04907.

**2.9. Oznaczenie trwałości na rozpuszczalniki organiczne** — wg 2.8, stosując zamiast wody odpowiednie rozpuszczalniki organiczne wskazane normą przedmiotową, temperaturę  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i czas zanurzenia 24 godz.

**2.10. Oznaczenie trwałości na olej transformatorowy** — wg 2.8, stosując zamiast wody jasno-

zółty olej transformatorowy, temperaturę podaną w normie przedmiotowej i czas zanurzenia — 24 godz.

**2.11. Oznaczenie trwałości na mydło** — wg 2.8, stosując zamiast wody 1-procentowy roztwór płatków mydlanych wg PN-68/C-77058, temperaturę  $60 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i czas zanurzenia 60 min.

**2.12. Oznaczenie trwałości na alkalia** — wg 2.8, stosując zamiast wody 10-procentowy roztwór węgla sodowego, temperaturę  $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , czas zanurzenia 60 min.

**2.13. Oznaczenie trwałości na kwasy organiczne.** Krążek tłoczywa mocznikowego lub melaminowego przygotowany wg 2.1.4 lub 2.1.5 zanurzyć w 50 cm<sup>3</sup> wrzącego 1-procentowego roztworu kwasu octowego i pozostawić w ostygającym roztworze przez 120 min. Dalej postępować jak w 2.8.

**2.14. Oznaczenie trwałości na światło** — wg PN-64/C-04411 na krążkach tłoczywa zabarwionych pigmentem badanym i wzorcowym wg 2.1.3, 2.1.4 lub 2.1.5.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/6047-12

##### Istotne zmiany w stosunku do PN-60/C-04407

a) wprowadzono oznaczenie: koncentracji na wymalowaniach, objętości nasypowej, pozostałości na sicie, wilgotności, substancji rozpuszczalnych w wodzie, pH zawiesiny wodnej,

b) zamiast skali jodowej wprowadzono szarą skalę do oceny stopnia zabrudzenia bieli wg PN-63/P-04907,

c) wykreślono oznaczenie trwałości na tarcie suche i mokre.

Dotychczas obowiązująca PN-60/C-04407 zostaje unieważniona z dniem 1 kwietnia 1974 r.