

BARWNIKI I PIGMENTY	NORMA BRANŻOWA	BN-90
	Koncentrat pigmentowy do barwienia polwinitu	6047-05
		Zamiast BN-82/6047-05
		Grupa katalogowa 10 23

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest koncentrat pigmentowy otrzymywany z poli(chlorku winylu) suspensyjnego z dodatkiem plastyfikatorów, stabilizatorów i pigmentów, stosowany do barwienia polwinitu i innych plastyfikatorów z poli(chlorku winylu).

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od składu chemicznego i przeznaczenia rozróżnia się dwa rodzaje koncentratów pigmentowych:

I — do polwinitów izolacyjnych,

0 — do polwinitów oponowych.

2.2. Przykład oznaczenia koncentratu pigmentowego rodzaju I, o barwie żółtej odpowiadającej nr 1021 wg RAL:

KONCENTRAT I 1021 BN-90/6047-05

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Koncentrat pigmentowy powinien mieć postać regularnych granulek o zbliżonych wymiarach i kształcie.

Nie dopuszcza się występowania nie pociętych paśków o długości większej niż 8 mm oraz bryłek powstałych ze zlepiania się granulek koncentratu.

3.2. Barwa. Przy dodatku 2% koncentratu do polwinitu, barwa powinna być zgodna z obowiązującym katalogiem barw RAL 840 HR¹⁾. Dopuszcza się inną barwę po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą.

3.3. Własności fizykochemiczne i elektryczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaj	
	I	0
a) Twardość, °Sh wg skali A, nie więcej niż	80	80

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 6.

cd. tabl. 1

Wymagania	Rodzaj	
	I	0
b) Wilgoć, %(m/m), nie więcej niż	0,15	0,15
c) Migracja, stopień, nie niższy niż	4	4
d) Oporność właściwa skrośna w temperaturze 20°C, Ω · cm, nie mniej niż	8 · 10 ¹⁰	nie normalizuje się
e) Trwałość na światło, stopień, nie niższy niż	6-7 ¹⁾	6-7 ¹⁾
¹⁾ Po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą dopuszcza się niższą wartość.		

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Rodzaje pakowania

a) worki z folii z tworzyw sztucznych umieszczonych w co najmniej trzywarstwowych workach papierowych z wkładką bitumiczną lub w czterowarstwowych workach z papieru laminowanego polietylenem wg PN-76/P-79005 o wymiarach wg PN-82/O-79027,

b) worki polietylenowe grupy 3 i 4 wg BN-84/6414-06 i grubości 0,18 ÷ 0,23 mm, i wymiarach wg PN-81/O-79802,

c) inny rodzaj opakowań po uprzednim uzgodnieniu z odbiorcą i przewoźnikiem, o ile zabezpiecza to wyrób co najmniej w tym samym stopniu, a jego wymiary będą zgodne z systemem wymiarowym wg PN-89/O-79021.

4.1.2. Sposoby pakowania

a) do opakowań wymienionych w 4.1.1a) w ilości do 30 kg z tolerancją ważenia ±2%, które po napełnieniu należy związać sznurkiem,

b) do worków polietylenowych wymienionych w 4.1.1b) w ilości do 30 kg z tolerancją ważenia ±2%,

c) do kontenerów wg PN-71/K-46100.

4.1.3. Znakowanie opakowań. Na każdym opakowaniu należy umieścić trwałą napis zawierający co najmniej:

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 27 kwietnia 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1990, poz. 23)

- a) nazwę lub znak producenta,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) numer partii,
- d) datę produkcji,
- e) masę brutto i netto,
- f) znak manipulacyjny „Chronić przed wilgocią” wg PN-85/O-79252 p. 2.4.6,

g) znak manipulacyjny „Dopuszczalna liczba warstw piętrzenia” wg PN-85/O-79252¹⁾, gdzie:

— liczba warstw ładowania — maksimum 10 (1 paleta),

— liczba warstw składowania — maksimum 20 (2 palety).

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach wg PN-88/M-78216. Liczba warstw ładowania do 10, po 3 worki w warstwie. Sposób ułożenia warstw i worków w warstwie oraz zabezpieczenie — wg PN-77/C-89019 p. 2.3.

4.3. Przechowywanie. Koncentrat pigmentowy nieopakowany należy przechowywać w silosach. Koncentrat w opakowaniach wg 4.1.1a) i b) należy przechowywać na drewnianych podestach lub paletach, co najmniej 15 cm od podłoża, najwyżej w 10 warstwach bez paletyzacji lub w 20 przy zastosowaniu palet. Odległość od czynnych urządzeń grzewczych nie może być mniejsza niż 1 m. Pomieszczenie magazynowe powinno mieć temperaturę nie wyższą niż 40°C.

4.4. Transport. Koncentrat pigmentowy nie podlega przepisom RID/ADR. Sposób załadunku i wyładunku cystern i kontenerów powinien być zgodny z odpowiednimi przepisami transportowymi²⁾. Koncentrat w opakowaniach wg 4.1.1a) i b) powinien być przewożony krytymi środkami transportu, zabezpieczony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniami i uszkodzeniami mechanicznymi zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi²⁾.

Worki powinny być układane na środki transportu warstwami ściśle przylegającymi do siebie do całkowitego wypełnienia środka transportu.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami podanymi w 3.1 ÷ 3.3. Badania pełne należy przeprowadzić przy każdej zmianie wzorca oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna być wykonana dla każdej barwy koncentratu oraz dla każdego rodzaju co najmniej raz w roku.

5.1.2. Badania niepełne należy przeprowadzić dla każdej partii wyprodukowanego koncentratu pigmentowego.

Badania niepełne obejmują:

- a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- b) sprawdzanie barwy (3.2),

c) oznaczanie twardości wg Shore'a (3.3a),

d) oznaczanie zawartości wilgoci (3.3b).

5.2. Skład i wielkość partii. Partię stanowi koncentrat pigmentowy jednej barwy i tego samego rodzaju.

Wielkość partii nie powinna przekraczać 5 t.

5.3. Pobieranie próbek — wg PN-67/C-04500. Z przedstawionej do badań partii należy wylosować opakowania w liczbie podanej w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wylosowanych
do 15	6
16 ÷ 25	9
26 ± 63	12
64 ÷ 160	14
powyżej 161	15

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać próbnikiem 14 ÷ 16 wg PN-74/C-60008 dwie próbki pierwotne o masie co najmniej 200 g.

Próbki pierwotne zsypać do suchego naczynia i wymieszać.

Z otrzymanej próbki ogólnej przygotować średnią próbkę laboratoryjną nie mniejszą niż 1,5 kg.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonać wizualnie.

5.4.2. Sprawdzenie barwy

5.4.2.1. Aparatura. Walcarka laboratoryjna o temperaturze walcowania 180 ± 5°C.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. Odważyć 500 g polwinitu z dokładnością do 0,5 g oraz 10 g badanego koncentratu pigmentowego z dokładnością do 0,01 g. Odważone składniki najpierw starannie wymieszać w ciągu 5 min na walcarkę (5.4.2.1), a następnie dalej walcować w ciągu 10 min w temperaturze 180 ± 5°C. Wyciągnąć folię o grubości 1 mm. Próbkę wykonanej folii należy poddać klimatyzacji w temperaturze 20 ± 2°C i wilgotności względnej powietrza 65 ± 5% przez 2 h i porównać z wzorcem wybarwień wg katalogu barw RAL 840 HR.

Dopuszcza się metodę wytłaczania gotowych izolacji i powłok.

5.4.3. Oznaczanie twardości

5.4.3.1. Aparatura. Prasa hydrauliczna o ciśnieniu 9 ÷ 11 MPa i temperaturze prasowania 180 ± 10°C.

5.4.3.2. Wykonanie oznaczania — wg PN-80/C-04238 twardościomierzem Shore'a typu A na próbkach o grubości 6 ± 0,2 mm otrzymanych przez prasowanie koncentratu pigmentowego na prasie wg 5.4.3.1 w ciągu 7 min.

Po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą dopuszcza się złożenie 6 płytek grubości co najmniej 1 mm.

5.4.4. Oznaczanie zawartości wilgoci. W naczynku wagowym wysuszonym do stałej masy i zważonym z dokładnością do 0,0002 g umieścić próbkę badanego koncentratu w ilości tworzącej pojedynczą warstwę, po czym ponownie zważyć. Próbkę suszyć w ciągu 5 h w temperaturze 50°C, a następnie wstawić do eksyka-

¹⁾ Dotyczy opakowań wg 4.1.1a) i b).

²⁾ Patrz: Informacje dodatkowe p. 3.

torą z chlorkiem wapniowym i po ostudzeniu zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość wilgoci (X) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

m — masa odważki przed suszeniem,

m_1 — masa odważki po suszeniu.

Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 10% wyniku mniejszego.

5.4.5. Oznaczanie migracji — wg BN-89/6047-13 stosując próbkę folii otrzymaną wg p. 2.9.2b), wybarwioną badanym koncentratem. Jako drugą próbkę folii użyć polwinit niewybarwiony.

Oznaczanie należy przeprowadzić na trzech próbkach.

5.4.6. Sprawdzenie elektrycznej oporności właściwej skrośnej badanego koncentratu

5.4.6.1. Przygotowanie próbek. Badany koncentrat sprasować w płytkę o grubości $1 \pm 0,1$ mm i wymiarach powierzchni odpowiednich do posiadanych pras. Prasowanie wykonać w ciągu $5 \div 10$ min przy użyciu prasy

(5.4.3.1). Ze sprasowanych płytek wyciąć próbki w postaci krążków o średnicy 100 ± 2 mm.

Próbki przed badaniem należy poddać klimatyzacji w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej $65 \pm 5\%$ przez 24 h.

5.4.6.2. Wykonanie badania — wg PN-88/E-04405 w temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ przy napięciu 1000 V, stosując elektrody naklejane z folii aluminiowej lub cynowej wg PN-88/E-04405 p. 2.3.1.4 o średnicy elektrody pomiarowej 50 mm.

Za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech pomiarów oporności właściwej.

5.4.7. Oznaczanie trwałości na światło sztuczne — wg PN-79/C-04411 na próbkach przygotowanych wg 5.4.2.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczeń parametrów należy wykonać wg PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.6. Ocena wyników badań. Partię koncentratu pigmentowego należy uznać za odpowiadającą wymaganiom normy, jeżeli wyniki badań wg 5.4 są zgodne z wymaganiami wg $3.1 \div 3.3$.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej partii koncentratu pigmentowego należy dołączyć świadectwo kontroli jakości stwierdzające zgodność wyników badań z wymaganiami normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM, Bydgoszcz.

2. Istotne zmiany do normy BN-82/6047-05

a) dostosowano barwę koncentratów pigmentowych do międzynarodowego katalogu wybarwień,

b) uaktualniono warunki pakowania, przechowywania i transportu,

c) przy oznaczaniu migracji zrezygnowano ze sporządzania mieszanek wzorcowych wykorzystując do badań polwinit aktualnie produkowany,

d) wprowadzono pomiar oporności właściwej skrośnej samego koncentratu rezygnując z porównawczych badań polwinitu barwionego i niebarwionego.

3. Normy i dokumenty związane

PN-80/C-04238 Guma. Oznaczanie twardości wg metody Shore'a

PN-79/C-04411 Pigmenty. Oznaczanie trwałości na światło

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek

PN-74/C-60008 Próbki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-77/C-89019 Tworzywa sztuczne sypkie. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-88/E-04405 Materiały elektroizolacyjne stałe. Pomiary rezystancji

PN-71/K-46100 Kontenery ładunkowe uniwersalne średnie. Ogólne wymagania i badania

PN-88/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800×1200 — EUR

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-89/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-82/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Główne wymiary

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-81/O-79802 Opakowania transportowe. Worki płaskie z folii i tworzyw sztucznych. Szereg wymiarowy

PN-76/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

BN-89/6047-13 Pigmenty organiczne do wyrobów z poli(chlorku winylu). Metody badań

BN-84/6414-06 Opakowania transportowe z tworzyw sztucznych. Worki polietylenowe otwarte płaskie, bez fałd bocznych zgrzewane

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

Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczeniu 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.)

4. Symbol wg SWW — 1361-924.

5. Autorzy projektu normy — inż. Bożena Nawracała, mgr inż. Ewa Radzińska, mgr inż. Iwona Weber — Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM, Bydgoszcz.

6. Katalog wzorców wybarwień RAL 840 HR można nabywać: RAL Ausschub für Lieferbedingungen u Gütesicherung Gutleutstrasse 163-167 6000 Frankfurt/Main 1.

7. 2% wybarwienie polwinitów koncentratami gwarantujące barwę wg skali RAL nie powoduje zmian własności fizykochemicznych i elektrycznych polwinitów zarówno izolacyjnych, jak i oponowych.