

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Żywice syntetyczne	6311-18
	Żywica BB	Grupa katalogowa X 27

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest żywica fenolowo-formaldehydowa, modyfikowana gliceryną, o nazwie handlowej żywica BB.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Żywica BB ma zastosowanie do produkcji pianek fenolowych przeznaczonych do izolacji termicznej.

2. OZNACZENIE

ZYWICA BB BN-77/6311-18

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Żywica BB powinna być cieczą o barwie od żółtobrunatnej do wiśniowobrunatnej.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a) Gęstość w temperaturze 20°C, g/cm ³	1,23÷1,25
b) Lepkość roztworu żywicy w alkoholu etylowym mierzona kubkiem Forda, s	35÷50
c) Czas utwardzania, s	130÷200
d) Zawartość części lotnych, %, najwyżej	20
e) Strącalność w temperaturze 20°C	1,0÷2,5
f) Zdolność do spieniania	wg 5.4.7
g) Zawartość wolnego fenolu, %, najwyżej	12

3.3. Okres trwałości. Żywica BB przechowywana w warunkach podanych w rozdz. 4 powinna zachować swoje własności w ciągu 45 dni od daty wyprodukowania, a w okresie od 1 maja do 30 września, w ciągu 30 dni. W okresie gwarancji może nastąpić wzrost lepkości do 55 s.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Żywicę BB należy pakować do cystern, bębnow stalowych wg BN-76/5046-01 lub BN-76/5046-03 pojemności 200 l lub innych opakowań wg uzgodnień między producentem a odbiorcą, gwarantujących bezpieczny transport i magazynowanie.

Na każdym opakowaniu należy umieścić napis zawierający:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- numer partii i datę produkcji,
- masę brutto i netto,
- okres gwarancji.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych.

W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach o wymiarach 800×1200 mm.

Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Żywica BB powinna być przechowywana w pomieszczeniach o temperaturze nie wyższej niż 20°C.

4.4. Transport. Żywica BB powinna być przewożona w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Podczas transportu opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

W transporcie kolejowym żywicę należy ładować zgodnie z Przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

W transporcie samochodowym należy stosować analogiczny sposób zabezpieczenia.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie surowców i metod technologicz-

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 22 kwietnia 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1977 poz. 50)

nych mogących mieć wpływ na wyniki badania oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna obejmować co 10 partię.

Badania pełne obejmują:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- b) oznaczanie gęstości (3.2a),
- c) oznaczanie lepkości roztworu żywicy w alkoholu etylowym (3.2b),
- d) oznaczanie czasu utwardzania (3.2c),
- e) oznaczanie zawartości części lotnych (3.2d),
- f) oznaczanie strącalności (3.2e),
- g) oznaczanie zdolności do spieniania (3.2f),
- h) oznaczanie zawartości wolnego fenolu (3.2g).

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wymienione w 5.1.1a)÷g). Badania niepełne przeprowadza się na każdej partii produktu.

5.2. Wielkość partii. Partię żywicy stanowi produkt otrzymany jednorazowo w jednym reaktorze, w ilości do 3000 kg lub zawartość jednej cysterny.

5.3. Pobieranie próbek. Próbki do badań należy pobrać w sposób określony w PN-67/C-04500.

Z każdej partii należy pobrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczbę opakowań podaną w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, którą należy wziąć do pobierania próbek
do 5	wszystkie
6÷15	6
16÷25	9
26÷63	12
powyżej 63	14

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać próbnikiem 1 wg PN-74/C-60008 próbkę pierwotną o masie co najmniej 200 g. Z próbki ogólnej przygotowanej wg PN-67/C-04500 p. 5.7.1 należy pobrać średnią próbkę laboratoryjną w ilości co najmniej 1 kg. Pakowanie i przeznaczenie średniej próbki laboratoryjnej — wg PN-67/C-04500.

5.4. Opis badań

5.4.1. Wygląd zewnętrzny żywicy sprawdzić okiem nieuzbrojonym.

5.4.2. Oznaczanie gęstości wykonać areometrem wg PN-66/C-04004.

5.4.3. Oznaczanie lepkości. 120 g żywicy BB odważonej z dokładnością do 0,01 g rozpuścić w 30 g alkoholu etylowego.

Lepkość otrzymanego roztworu oznaczyć wg PN-75/C-81508 metodą A.

5.4.4. Oznaczanie czasu utwardzania wykonać wg BN-70/6311-01 p. 5.3.3 z tym, że od uzyskanego wyniku nie należy odejmować 20 s.

5.4.5. Oznaczanie części lotnych. W naczynku metalowym lub szklanym z dnem płaskim o średnicy 5÷6 cm i wysokości 0,5÷1,0 cm, uprzednio wysuszonym do stałej masy w suszarce o temperaturze 100÷105°C, odważyć 2÷3 g żywicy z dokładnością do 0,001 g. Naczynko umieścić w suszarce i suszyć w temperaturze 100÷105°C przez 3 godz.

Następnie próbkę ochłodzić w ekсыkatorze. Zawartość części lotnych (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

m — odważka żywicy, g,

m_1 — masa żywicy po wysuszeniu, g.

Wykonać dwa oznaczenia. Różnica między wynikami dwóch oznaczeń nie powinna przekraczać 1% wyniku niższego.

5.4.6. Oznaczanie strącalności. W cylindrze pomiarowym pojemności 100 cm³ odmierzyć 60 cm³ alkoholu etylowego i 30 cm³ badanej żywicy.

Do zlewki pojemności 150 cm³ odmierzyć 10 cm³ przygotowanego roztworu i doprowadzić do temperatury 20°C. Zlewkę umieścić na kartce białego papieru, na którym narysowano czarnym tuszem dwie skrzyżowane pod kątem prostym linie grubości 0,5 mm i miareczkować 5-procentowym roztworem chlorku sodowego. Za koniec miareczkowania przyjąć moment, kiedy linie przestają być widoczne.

Strącalność (X_2) obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \frac{a}{b} \quad (2)$$

w którym:

a — objętość roztworu chlorku sodowego zużytego do miareczkowania, cm³,

b — objętość roztworu badanej żywicy, cm³.

5.4.7. Oznaczanie zdolności do spieniania

5.4.7.1. Odczynniki

a) Eter naftowy.

b) Olej parafinowy.

c) Utwardzacz: 40 cm³ stężonego kwasu solnego, 20 cm³ glikolu propylenowego i 30 cm³ stężonego kwasu fosforowego.

5.4.7.2. Wykonanie oznaczenia. W puszcze metalowej pojemności 1 dm³ odważyć 200 g żywicy o temperaturze 20 ± 2°C i mieszać 3 min za pomocą metalowego mieszadła laboratoryjnego o 2040 obr/min. Następnie dodać 4 cm³ oleju parafinowego i 8 cm³ eteru naftowego i mieszać do całkowitego wymieszania eteru z pozostałymi składnikami, jednak nie dłużej niż min. Po tym czasie, przy umiarkowanej szybkości mieszadła, dodać 16 cm³ utwardzacza, zwiększyć stopniowo

szybkość obrotów mieszadła i mieszać całość przez 2 min do uzyskania jednorodnej masy. Następnie wyłączyć mieszadło i wylać szybko zawartość puszkę do drewnianej formy, o wymiarach: podstawa 10×20 cm i wysokość 25 cm, wyłożonej papierem pakowym.

Czynność tę należy wykonać pod wyciągiem. Po upływie 30 min zmierzyć na jaką wysokość urosła żywica w formie. Gdy wysokość ta wynosi co najmniej 20 cm, wynik przyjąć za pozytywny.

5.4.8. Oznaczanie wolnego fenolu wykonać wg PN-75/C-89044, metodą bromianometryczną.

5.5. Ocena wyników badań. Partię żywicy należy uznać za zgodną z normą, jeżeli wyniki badań odpowiadają wymaganiom normy.

W przypadku uzyskania wyników niezgodnych z normą badanie, które dało wynik negatywny należy powtórzyć na podwójnej ilości losowo pobranych próbek. Jeżeli ponownie uzyska się wynik negatywny, partię należy забраковать.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw i Farb w Pustkowie.

2. Normy i dokumenty związane

PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości (masy właściwej)

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

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produkcyjnych bezkształtnych

PN-75/C-81508 Wyroby lakierowe. Oznaczanie czasu wpływu kubkami wypływowymi (lepkość umowna)

PN-75/C-89044 Tworzywa sztuczne. Żywice fenolowo-formaldehydowe. Oznaczanie wolnego fenolu

BN-76/5046-01 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami wytłaczanymi

BN-76/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny ciężkie z obręczami nasadzonymi

BN-70/6311-01 Żywice fenolowe techniczne typu rezolowego

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 DKP § 76 lub 83 (Dz. T. i Z. K. z 1968 r. nr 4 poz. 10), wraz z późniejszymi zmianami.

3. Autor projektu normy — inż. Stanisława Różak ZTiF, Pustków.