

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-79 6335-02
	Żywice poliestrowe nasycone Poles 60/20	
		Grupa katalogowa X 27

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest nasycony poliestr otrzymywany przez polikondensację kwasu adypinowego z glikolem etylenowym, o nazwie handlowej Poles 60/20.

Poles 60/20 stosuje się do systemów poliuretanowych na spody do obuwia, do lakierów i klejów poliuretanowych.

2. OZNACZENIE

ŻYWICA POLIESTROWA POLES 60/20

BN-79/6335-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Poles 60/20 powinien być ciałem stałym o konsystencji wosku, barwy jasnożółtej do kremowej.

3.2. Wymagania fizykochemiczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a) Liczba kwasowa, mg KOH na 1 g, nie więcej niż	2,0
b) Liczba hydroksylowa, mg KOH na 1 g	53 ± 60
c) Lepkość ¹⁾ w temperaturze 75°C, mPa · s	500 ± 700
d) Wody, %, nie więcej niż	0,1
¹⁾ Oznacza się tylko na żądanie odbiorcy.	

3.3. Okres trwałości. Poles 60/20 przechowywany w opakowaniu wg 4.1, w warunkach wg 4.3, zachowuje swoje własności przez 6 miesięcy, licząc od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Poles 60/20 należy pakować do czystych i szczelnych bębów pojemności 50 dm³ wg BN-76/5046-02 typu 3 odmiany 5 podtypu 2 rodzaju B.

Znakowanie opakowań należy wykonać wg PN-76/0-79252, umieszczając na każdym opakowaniu napis zawierający co najmniej:

- a) nazwę lub znak wytwórcy,
- b) oznaczenie wg rozdz. 2,
- c) numer partii,
- d) datę produkcji,
- e) masę brutto i netto,
- f) okres gwarancji.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach wg PN-75/M-78216.

Ładunek na paletcie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Poles 60/20 należy przechowywać w szczelnych opakowaniach wg 4.1, w miejscach zadaszonych albo w zbiornikach ze stali kwasoodpornej.

Bębny należy ustawiać w 2 rzędach i w 2 warstwach, a w przypadku paletyzacji w 5 warstwach.

Przed opróżnieniem opakowań dopuszcza się podgrzewanie Polesu 60/20 do temperatury najwyższej 80°C.

4.4. Transport. Poles 60/20 należy przewozić w opakowaniu wg 4.1 krytymi środkami transportu.

Opakowania wg 4.1. należy ładować na środek transportowy zgodnie z aktualnymi przepisami ¹⁾ Bębny należy układać ściśle obok siebie, w jednej warstwie, na całej powierzchni środka przewozowego i zabezpieczyć przed przemieszczaniem się w czasie transportu.

Wystające wewnątrz środka transportu śruby, haki, gwoździe i inne ostre części powinny być usunięte lub zabezpieczone tak, aby nie uszkodziły opakowań w czasie transportu.

Poles 60/20 może być również przewożony ogrzewanymi autocysternami wykonanymi ze stali kwasoodpornej.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 27 lutego 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1979 poz. 69)

Przeładunek oraz transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających produkt przed opadami atmosferycznymi. Przy przeładunku Polesu 60/20 z autocysterny do innych hermetycznie zamykanych opakowań, zetknięcie Polesu 60/20 z atmosferą ograniczyć do minimum, ze względu na możliwość zaabsorbowania wilgoci z powietrza w ilości przekraczającej przewidzianą w tabl. 1 poz. d).

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie liczby kwasowej (3.2a),
- oznaczanie liczby hydroksylowej (3.2b),
- oznaczanie lepkości (3.2c),
- oznaczanie zawartości wody (3.2d),

5.2. Wielkość partii. Partię stanowi najwyżej 10 t produktu lub zawartość jednej cysterny.

5.3. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej przeprowadzić wg PN-67/C-04500.

Próbki z bębnow należy pobierać próbnikiem 11 lub 12, z cystern próbnikiem 11-13 wg PN-74/C-60008.

Z partii produktu należy wybrać losowo do pobrania próbek liczbę opakowań wg tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań do pobrania próbek jednostkowych
do 15	5
16÷ 25	7
26÷ 63	8
64÷160	9
powyżej 160	10

Z każdego wylosowanego opakowania należy pobrać dwie próbki pierwotne, każdą o masie 100 g.

Masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 300 g. W przypadku cystern wielkość próbki jednostkowej powinna odpowiadać średniej próbce laboratoryjnej.

Dopuszcza się pobieranie próbek u producenta w czasie napełniania bębnow. W tym przypadku próbki należy pobierać rurką szklaną z co trzeciego bębna na początku napełniania, po napełnieniu około połowy opakowań oraz pod koniec napełniania.

Próbkę ogólną o masie około 1 kg po zastygnięciu rozkruszyć, zsytać do suchego naczynia, wymieszać i pomniejszyć metodą ćwiartkowania do masy około 300 g.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy wykonać wizualnie.

5.4.2. Oznaczanie liczby kwasowej

5.4.2.1. Odczynniki i roztwory

- Aceton cz. zobojętniony wobec fenoloftaleiny,
- Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy,
- Wodorotlenek sodowy cz., roztwór 0,1N.

5.4.2.2. Wykonanie oznaczania. W kolbie stożkowej pojemności 100 cm³ odważyć około 5 g Polesu 60/20 z dokładnością do 0,1 g, dodać 50 cm³ acetonu oraz kilka kropel fenoloftaleiny. Próbkę dokładnie rozpuścić, a następnie miareczkować roztworem wodorotlenku sodowego do barwy jasnoróżowej nie znikającej w ciągu 15 s.

Liczbę kwasową (X_1) obliczyć w mg KOH na 1 g wg wzoru

$$X_1 = \frac{V_1 \cdot 5,61}{m} \quad (1)$$

w którym:

- V_1 - objętość ściśle 0,1N roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do miareczkowania badanej próbki, cm³;
- 5,61 - liczba mg wodorotlenku potasowego odpowiadająca 1 cm³ 0,1N roztworu wodorotlenku sodowego,
- m - odważka badanego produktu, g.

Należy wykonać co najmniej dwa oznaczenia i za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników różniących się między sobą nie więcej niż 0,2 mg KOH na 1 g.

5.4.3. Oznaczanie liczby hydroksylowej

5.4.3.1. Odczynniki i roztwory

- Bezwodnik kwasu octowego cz. d. a.
- Fenoloftaleina, 1-procentowy roztwór alkoholowy.
- Ksylen cz. d. a.
- Kwas siarkowy cz. d. a. (1,84).
- Pirydyna cz. świeżo destylowana.
- Wodorotlenek sodowy cz., roztwór 0,5N.

5.4.3.2. Przygotowanie mieszaniny acetylującej. Do butli pojemności 100 cm³, z ciemnego szkła, z doszlifowanym korkiem odmierzyć kolejno 40 cm³ ksylenu, 3 cm³ bezwodnika kwasu octowego i 0,1 cm³ kwasu siarkowego. Mieszaninę dokładnie wymieszać i butlę zamknąć korkiem.

Mieszaninę należy przygotować co najmniej na 1 h przed użyciem. Mieszanina zachowuje trwałość do chwili zmiany barwy.

5.4.3.3. Wykonanie oznaczania. W suchej kolbie pojemności 100 cm³ odważyć około 1 g Polesu 60/20 z dokładnością do 0,0002 g, dodać 5 cm³ dokładnie odmierzonej mieszaniny acetylującej przygotowanej wg 5.4.3.2. Założyć chłodnicę powietrzną zwrotną i całość umieścić na łaźni wodnej. Łaźnię podgrzać do wrzenia i ogrzewać jeszcze w ciągu 30 min. Następnie przez chłodnicę dodać 1 cm³ pirydyny i roztwór ogrzewać ponownie w ciągu 10 min. Chłodnicę spu-

kać 5 cm³ wody. Zawartość kolby schłodzić, dodać kilka kropli fenoloftaleiny i miareczkować roztworem wodorotlenku sodowego do wystąpienia różowego zabarwienia nie znikającego w ciągu 15 s. Podczas miareczkowania należy dokładnie mieszać zawartość kolby. Równolegle wykonać w takich samych warunkach ślepą próbę.

Liczbę hydroksylową (X_2) wyrażoną w mg KOH na 1 g obliczyć wg wzoru

$$X_2 = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 28,05}{m} + X_1 \quad (2)$$

w którym:

V_1 – objętość ściśle 0,5N roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do miareczkowania ślepej próby, cm³,

V_2 – objętość ściśle 0,5N roztworu wodorotlenku sodowego zużytego do miareczkowania badanej próbki, cm³,

28,05 – liczba mg wodorotlenku potasowego odpowiadająca 1 cm³ 0,5N roztworu wodorotlenku sodowego,

m – odważka badanego produktu, g,

X_1 – liczba kwasowa badanej próbki wg 5.4.2.

Należy wykonać co najmniej 5 oznaczeń. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną 3 oznaczeń różniących się nie więcej niż 3 mg KOH na 1 g.

5.4.4. Oznaczanie lepkości – wg PN-68/C-04019, przyjmując do obliczeń stałą wartość gęstości w temperaturze 75°C równą 1,18 g/cm³.

5.4.5. Oznaczanie zawartości wody – wg BN-67/6020-01.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczeń parametrów wg 3.2 należy wykonać według zasad podanych w PN-70/N-02120 p. 3.3.2.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Producent jest obowiązany przedstawić zaświadczenie o wynikach przeprowadzonych badań dla każdej partii produktu.

5.7. Ocena wyników badań. Partię produktu należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wyniki badań wg 5.4 są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM w Bydgoszczy.

2. Normy i dokumenty związane

PN-68/C-04019 Pomiar lepkości dynamicznej lepkościosmierzem Höpplera

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

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

PN-75/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednołytowe czterowieściowe bez skrzydeł drewniane 800 X X 1200-EUR

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

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-76/5046-02 Opakowania transportowe metalowe. Bębny lekkie

BN-67/6020-01 Potencjometryczne oznaczanie zawartości wody w związkach organicznych odczynnikami Van der Meulena

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do DKP (Dz. TiZK z 1968 r. art. 27 ust. 4 p. 4).

Instrukcja o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Załącznik do Zarządzenia Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. (Mon. Pol. nr 24 poz. 123).

3. Symbol wg SWW – 1268-112.

4. Autor projektu normy – inż. Krystyna Spinek – Zakłady Chemiczne ORGANIKA-ZACHEM w Bydgoszczy.