

TWORZYWA SZTUCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Żywice syntetyczne	6311-04
	Żywice fenolowe ciekłe typu rezolowego do produkcji narzędzi ściernych	Zamiast BN-74/6311-04
		Grupa katalogowa X 27

1. WSTĘP

1.1. **Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ciekłe żywice fenolowe typu rezolowego stosowane do produkcji narzędzi ściernych.

1.2. Określenia

1.2.1. **Żywica AW** — żywica otrzymana w wyniku kondensacji fenolu z formaldehydem.

1.2.2. **Żywica AW-1** — żywica otrzymana w wyniku kondensacji fenolu z formaldehydem.

1.2.3. **Żywica FF-15-II-1** — żywica otrzymana w wyniku kondensacji fenolu, formaldehydu i aldehydu furfurylowego.

1.2.4. **Żywica FF-15-II-2** — żywica otrzymana w wyniku kondensacji fenolu, formaldehydu i aldehydu furfurylowego.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. **Rodzaje.** Ze względu na własności rozróżnia się 4 rodzaje żywic:

Żywica AW,
Żywica AW-1,
Żywica FF-15-II-1,
Żywica FF-15-II-2.

2.2. **Przykład oznaczenia** żywicy FF-15-II-1:

ZYWICA FF-15-II-1 BN-78/6311-04

3. WYMAGANIA

3.1. **Wygląd zewnętrzny.** Żywice ciekłe fenolowe typu rezolowego są jednorodnymi cieczami o barwie czerwono-brunatnej.

3.2. **Wymagania fizyczne i chemiczne** — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	Rodzaje			
	Żywica AW	Żywica AW-1	Żywica FF-15-II-1	Żywica FF-15-II-2
a) Lepkość wg Hoptera w 20°C, mPa·s (cP)	700 ÷ 1200	1200 ÷ 2000	700 ÷ 1200	1200 ÷ 2000
b) pH	8 ÷ 9	8 ÷ 9	8 ÷ 9	8 ÷ 9
c) Zawartość suchej substancji, %	73 ÷ 78	76 ÷ 82	73 ÷ 78	76 ÷ 82
d) Czas utwardzania, s	80 ÷ 140	60 ÷ 140	80 ÷ 180	100 ÷ 200
e) Zawartość wolnego fenolu, %, najwyżej	13	13	16	16

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb PLASTOFARB
dnia 28 października 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1979 poz. 9)

3.3. Okres trwałości. Żywice ciekłe fenolowe typu rezolowego do produkcji narzędzi ściernych przechowywane w warunkach podanych w rozdz. 4 zachowują swoje własności podane w rozdz. 3 w ciągu 1 miesiąca od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Żywice ciekłe fenolowe typu rezolowego do produkcji narzędzi ściernych należy pakować do bębnow lekkich z blachy stalowej ocynkowanej wg BN-76/5046-02, do bębnow stalowych ciężkich wg BN-76/5046-01 lub BN-76/5046-03, cystern wg BN-72/3532-22 albo innych opakowań według uzgodnień, jeżeli zabezpieczają produkt nie gorzej niż wymienione opakowania i mają wymiary zgodne z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-78/O-79021.

Na każdym opakowaniu należy umieścić napis zawierający co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii i datę produkcji,
- masę brutto i netto,
- okres trwałości.

Znakowanie należy wykonać zgodnie z PN-76/O-79252.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Żywice ciekłe fenolowe typu rezolowego do produkcji narzędzi ściernych należy przechowywać w zamkniętych opakowaniach w pomieszczeniach o temperaturze nie wyższej niż 25°C.

4.4. Transport. Żywice ciekłe fenolowe typu rezolowego do produkcji narzędzi ściernych powinny być przewożone w szczelnie zamkniętych opakowaniach. Podczas transportu opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i wzajemnym uszkodzeniem oraz bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

W transporcie kolejowym należy stosować Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

W transporcie samochodowym stosować analogiczny sposób zabezpieczania jak w transporcie kolejowym.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy wykonywać przy każdej zmianie surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na wyniki badań oraz przy okresowej kontroli produkcji, która powinna obejmować co 10 partię, lecz nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Badania pełne obejmują:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie lepkości (3.2a),
- oznaczanie pH (3.2b),
- oznaczanie zawartości suchej substancji (3.2c),
- oznaczanie czasu utwardzania (3.2d),
- oznaczanie zawartości wolnego fenolu (3.2e).

5.1.2. Badania niepełne obejmują badania wymienione w 5.1.1a), b), c), d), e). Badania niepełne należy przeprowadzać na każdej partii żywicy.

5.1.3. Wielkość partii. Partię żywicy stanowi produkt otrzymany jednorazowo w jednym reaktorze w ilości do 3000 kg.

Partia żywicy powinna być jednorodna.

5.2. Pobieranie próbek. Próbki do badań pobierać wg PN-67/C-04500. Z każdej partii 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 15	4
16 ÷ 63	5
powyżej 63	6

Z każdego wylosowanego opakowania pobrać próbnikiem 1 lub 6 wg PN-74/C-60008 próbkę pierwotną o pojemności co najmniej 200 cm³.

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.

5.3. Opis badań

5.3.1. Wygląd żywicy. Sprawdzenie wyglądu żywicy należy przeprowadzić w próbówce przez oględziny gołym okiem w świetle przechodzącym.

5.3.2. Oznaczanie lepkości — wg PN-68/C-04019.

5.3.3. Oznaczanie pH. 10 cm³ żywicy wymieszać dokładnie z 30 cm³ wody destylowanej i pozostawić do oddzielenia się żywicy. Następnie oznaczyć pH w warstwie wodnej za pomocą papierka wskaźnikowego.

5.3.4. Oznaczanie zawartości suchej substancji.

W naczynku metalowym lub szklanym o średnicy $5 \div 6$ cm, odważyć około 1,5 g żywicy z dokładnością do 0,001 g, umieścić w suszarce i suszyć w temperaturze $100 \div 105^{\circ}\text{C}$ przez 4 h. Następnie naczynko ochłodzić w eksykatorze i zważyć.

Zawartość suchej substancji X obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

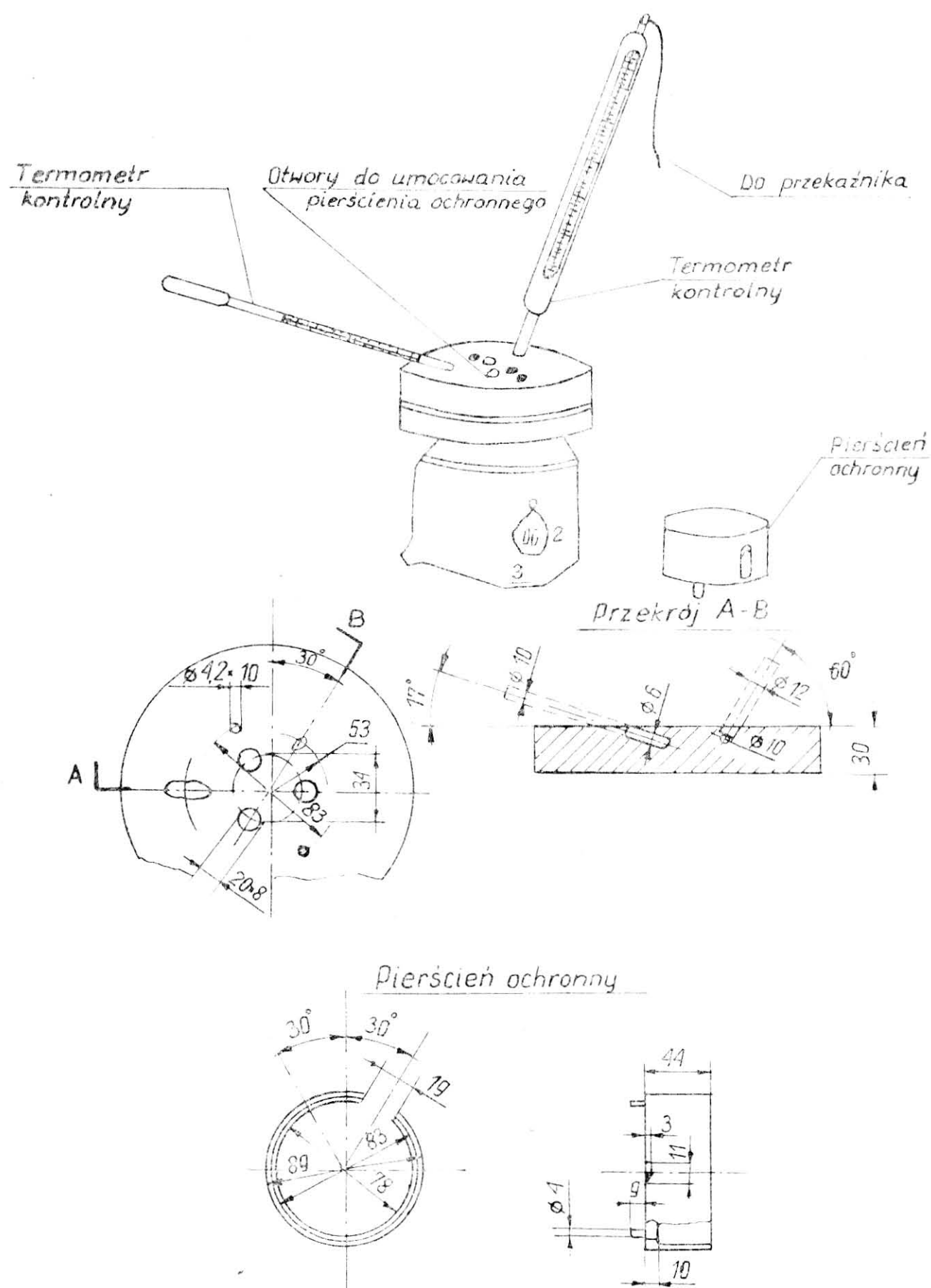
m_1 — masa żywicy po wysuszeniu, g,

m — odważka żywicy, g.

5.3.5. Oznaczanie czasu utwardzania

5.3.5.1. Przyrządy. Przyrząd do oznaczania czasu utwardzania (rysunek) składa się z okrągłej płytki metalowej zaopatrzonej w 3 zagłębienia do przeprowadzenia pomiaru oraz w 2 otwory na termometry (kontrolny i kontaktowy), oraz miejsce do umocowania pierścienia ochronnego.

Całość umieścić na elektrycznej płytce grzejnej o tej samej średnicy co płytka przyrządu.



5.3.5.2. Wykonanie oznaczania. W naczynku cylindrycznym o wymiarach $d = 12$ mm, $h = 30$ mm odważyć 1 g z dokładnością do 0,05 lub odmierzyć przy pomocy strzykawki lekarskiej 1 cm³ żywicy. Zawartość naczynka wlewać nie dłużej niż 20 s do zagłębienia płytki przyrządu do oznaczania czasu utwardzania. Po wprowadzeniu żywicy do zagłębienia płytki włączyć sekundomierz. Temperatura płytki podczas ogrzewania powinna wynosić $150 \pm 2^\circ\text{C}$. Przez cały czas oznaczania żywicę należy mieszać pręcikiem obserwując, kiedy żywica przestanie wyciągać się w nitki.

W chwili gdy nitki zaczną się urywać, wyłączyć sekundomierz.

5.3.6. Oznaczanie zawartości wolnego fenolu wykonać wg PN-75/C-89044 metodą bromianometryczną.

5.4. 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. Dotychczasowe normy. Niniejsza norma zastępuje również ZN-73/MPCh/TS-6059 Żywice syntetyczne. Żywica FF-15-II.

3. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/6311-04

- zwiększono liczbę rodzajów żywic z 2 do 4,
- zmieniono metodę oznaczania czasu utwardzania,
- obniżono zawartość wolnego fenolu w żywicy AW i AW-1,
- wprowadzono oznaczanie zawartości wolnego fenolu przy żywicach FF-15-II-1 i FF-15-II-2.

4. Normy i dokumenty związane

- PN-68/C-04019 Pomiar lepkości dynamicznej lepkościerzem Hopplera
 PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek

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

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

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe.

Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-72/3532-22 Tabor kolejowy. Wagony cysterny. Wymagania i badania

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

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

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

Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do DKP § 76 lub 82 (Dz. T i ZK z 1968 r. nr 4, poz. 10) wraz z późniejszymi zmianami.

5. Symbol wg SWW — 1262—124.