

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-66
	Kleje BWF-21 i BWF-41	6357-02
		Zamiast ZN-63/MPCh/OE-5213
		Grupa katalogowa X 94

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kleje BWF-21 i BWF-41.

1.2. Określenia. Kleje BWF-21 i BWF-41 są to alkoholowe roztwory poliwinylbutyralu modyfikowane żywicą fenoloformaldehydową.

1.3. Zastosowanie. Kleje BWF-21 i BWF-41 są stosowane do sklejanie ze sobą metali, niektórych tworzyw sztucznych termoutwardzalnych, szkła oraz sklejanie ww. materiałów w kombinacjach ze sobą.

Klej BWF-41 może być stosowany jako lakier ochronny do zabezpieczenia przed korozją precyzyjnej aparatury pracującej w niskich lub wysokich temperaturach (-60; +150°C). Klej BWF-41 stosuje się również do impregnacji zespołów oraz detali i wyprasek z mas plastycznych w celu podwyższenia ich własności elektroizolacyjnych i odporności na wilgoć.

1.4. Przykład oznaczenia kleju BWF-21:

KLEJ BWF-21 BN-66/6357-02

1.5. Normy i dokumenty związane

PN/C-04505 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne dla produktów ciekłych

PN/C-04507 Chemiczne badania i próby. Pobieranie próbek i przygotowanie średniej próbki laboratoryjnej. Wytyczne ogólne

PN-64/C-81508 Oznaczanie lepkości kubkiem wypływowym typ Forda

PN-53/C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowych przez zginanie

PN-58/C-89300 Kleje do metali. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie

PN-60/H-92742 Stopy aluminiowe. Blachy

PN-61/M-59135 Papiery ściernie. Taśmy

Przepisy o przedmiotach przyjmowanych do przewozu warunkowo
(Załącznik A do §4 Regulaminu przewozu przesyłek towarowych na kolejach żelaznych DURP nr 79 z 1939 r., poz. 621).

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. Wygląd zewnętrzny. Kleje BWF-21 i BWF-41 są to ciecze opalizujące, o barwie od słomkowej do brązowej i charakterystycznym zapachu.

Zjednoczenie Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „Erg”
dnia 3 lutego 1966 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 października 1966 r.
(Mon. Pol. nr 21/1966 poz. 116)

2.2. Wymagania szczegółowe

Wymagania	BWF-21	BWF-41
a) Lepkość oznaczona kubkiem Forda o średnicy 4 mm, w sek	150 ÷ 300	120 ÷ 260
b) Zawartość suchej masy, %	20 ÷ 27	20 ÷ 27
c) Wytrzymałość na ścinanie, kg/cm^2 , nie mniej niż	200	200
d) Elastyczność	3	1
e) Wytrzymałość cieplna	nie oznacza się	zgodna z 4.3.5
f) Odporność na temperaturę -60°C	zgodna z 4.3.6	nie oznacza się

Kleje BWF-21 i BWF-41 przechowywane w warunkach podanych w rozdz. 3 powinny zachowywać swoje właściwości w ciągu 6 miesięcy od daty wyprodukowania.

3. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie. Kleje BWF-21 i BWF-41 należy pakować w bańki blaszane ocynkowane, szczelnie zamykane, o zawartości do 80 kg produktu.

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę zawierającą co najmniej: nazwę zakładu produkującego, oznaczenie wg 1.4, numer partii, datę produkcji, wagę brutto i netto, okres gwarancyjny oraz znak kontroli technicznej.

3.2. Przechowywanie i transport. Kleje BWF-21 i BWF-41 należy przechowywać w opakowaniach wg 3.1 zgodnie z przepisami dla materiałów łatwopalnych, a przewozić kolejną zgodnie z przepisami o przedmiotach przyjmowanych do przewozu warunkowo (Załącznik A do §4 Regulaminu przewozu przesyłek towarowych na kolejach żelaznych) lub samochodami krytymi, z zachowaniem obowiązujących przepisów w transporcie materiałów łatwopalnych drogami publicznymi.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Wielkość partii. Za partię kleju BWF-21 lub BWF-41 należy uważać jednorodny produkt w ilości do 8500 kg.

4.2. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować zasady PN/C-04505 i PN/C-04507.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi należy wybrać w sposób losowy w zależności od liczności partii następującą liczbę opakowań jednostkowych.

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań jednostkowych, które należy wybrać do pobrania próbek
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	5
16 ÷ 25	7
26 ÷ 63	8
64 ÷ 160	9
ponad 160	10

Klej znajdujący się w wybranych losowo opakowaniach przed pobraniem próbki należy dokładnie wymieszać. Próbkę należy pobierać zgłębnikiem w postaci pręta szklanego albo metalowego lub rurką szklaną o średnicy około 20 mm.

Zgłębnik o długości 120 cm należy zanurzyć na głębokość co najmniej 2/3 opakowania i pobrać próbki jednostkowe do słoika szklanego z doszlifowanym korkiem lub do szczelnej puszki metalowej. Tak pobrane próbki jednostkowe o łącznej masie około 0,5 kg stanowią średnią próbkę laboratoryjną.

4.3. Rodzaje i opis badań

4.3.1. Oznaczanie lepkości należy wykonać zgodnie z PN-64/C-81508 stosując kubek Forda o średnicy dyszy wypływowej 4 mm.

4.3.2. Oznaczanie zawartości suchej masy. W parownicy wysuszonej do stałej masy i zważonej z dokładnością do 0,0002 g odważyć 10 g badanego kleju (uprzednio dokładnie wymieszanego) z dokładnością do 0,01 g. Zawartość odparować na łaźni wodnej, a następnie suszyć przez 4 godz w suszarce w temperaturze $100 \pm 105^{\circ}\text{C}$ i po ostudzeniu w eksykatorze z chlorkiem wapniowym zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość suchej masy (X_1) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100}{m}$$

w którym:

m - odważka kleju, g,

m_1 - masa pozostałości, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch oznaczeń, których różnica nie powinna przekraczać 0,5%.

4.3.3. Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie należy wykonać zgodnie z PN-58/C-89300 stosując płytki z blachy ze stopów aluminium PA1 lub PA2 wg PN-60/H-92742. Powierzchnię płytek przed oznaczaniem należy oczyścić papierem ściernym korundowym nr 80 wg PN-61/M-59135, a następnie przetrzeć watą umoczoną w octanie etylowym, acetonie lub spirytusie.

Na tak przygotowane płytki nanieść pędzlem warstwę badanego kleju i ustawiając je pionowo pozostawić na powietrzu do ocieknięcia na 1 godz, następnie ponownie powlec klejem i umieścić w suszarce o temperaturze $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ na 15 min. Po upływie 15 min płytki wyjąć z suszarki, ostudzić do temperatury pokojowej, powlec ponownie klejem i pozostawić na powietrzu na 1 godz, następnie umieścić w suszarce o temperaturze $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ na 15 min, po upływie tego czasu temperaturę należy podwyższyć do 90°C i w tej temperaturze pozostawić płytki na 1 godz.

Po wyjęciu z suszarki płytki ostudzić do temperatury pokojowej, skleić i prasować w prasie pod naciskiem $5 \pm 20 \text{ kg/cm}^2$ w temperaturze $145 \pm 150^{\circ}\text{C}$ przez 1 godz. Następnie próbki wyjąć z prasy i po ostudzeniu wykonać oznaczanie.

4.3.4. Oznaczanie elastyczności. 5 płytek z blachy ze stopów aluminium PA1 lub PA2 wg PN-60/H-92742 o wymiarach $20 \pm 2 \times 100 \pm 2 \times (0,2 \div 0,3)$ mm oczyszczone jak w 4.3.3 powlec klejem BWF-21 lub BWF-41, pozostawić w temperaturze pokojowej do przeschnięcia co najmniej na 1 godz, następnie umieścić w suszarce o temperaturze $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ na 15 min. Po upływie 15 min płytki wyjąć z suszarki, ostudzić do temperatury pokojowej, powlec ponownie klejem i pozostawić w temperaturze pokojowej co najmniej na 1 godz, następnie umieścić w suszarce o temperaturze $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ na 15 min. Po upływie tego czasu temperaturę należy podwyższyć do $145 \pm 150^{\circ}$ i w tej temperaturze pozostawić płytki na 1 godz.

Na przygotowanych w ten sposób płytkach i ochłodzonych do temperatury pokojowej należy wykonać oznaczanie elastyczności wg PN-53/C-81528.

4.3.5. Oznaczanie wytrzymałości cieplnej. Pięć płytek z blachy ze stopów aluminium PA1 lub PA2 wg PN-60/H-92742 o wymiarach $50 \pm 2 \times 25 \pm 2 \times 1$ mm oczyszczonych jak w 4.3.3 należy powlec klejem BWF-41 i pozostawić w temperaturze pokojowej przez co najmniej 30 min, następnie umieścić w suszarce w temperaturze $55 \pm 60^{\circ}\text{C}$ na 15 min. Po upływie tego czasu temperaturę suszarki podnieść do $145 \pm 150^{\circ}\text{C}$ i w tej temperaturze pozostawić płytki na 30 min, następnie temperaturę suszarki podnieść do 180°C i w tej temperaturze trzymać płytki 6 godz. Po upływie 6 godz płytki wyjąć, ochłodzić do tem-

peratury pokojowej i zgiąć jeden raz pod kątem 45° , a następnie obejrzeć nieuzbrojonym okiem.

Powłoka nie powinna wykazywać pęknięć. W przypadku negatywnych wyników oznaczanie należy powtórzyć.

4.3.6. Oznaczanie odporności na temperaturę -60°C . 5 płytek z blachy ze stopów aluminium PA1 lub PA2 wg PN-60/H-92742 o wymiarach $50 \pm 2 \times 25 \pm 2 \times 1$ mm przygotowanych wg 4.3.4 po wyjęciu z suszarki o temperaturze $145 \div 150^{\circ}\text{C}$ i ochłodzeniu do temperatury pokojowej należy umieścić na 2 godz w temperaturze -60°C . Po upływie 2 godz płytki należy wyjąć z temperatury -60°C i pozostawić w temperaturze $18 \div 20^{\circ}\text{C}$ na około 30 min, po czym obejrzeć powierzchnię płytki powleczonej klejem przez lupę o 5-krotnym powiększeniu.

Błonka nie powinna zawierać pęknięć.

K O N I E C