

UKD 668.395.666.968

WYROBY PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO I LEKKIEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-90
	Kleje poliuretanowe Pronifol	6374-02
		Grupa katalogowa 1094

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest dwuskładnikowy chemoutwardzalny klej. Składnik podstawowy o nazwie handlowej Pronifol stanowi roztwór poliuretanu i kauczuku chloroprenowego oraz żywicy syntetycznej w mieszaninie rozpuszczalników organicznych. Drugim składnikiem jest utwardzacz¹⁾ o nazwie handlowej Desmodur R, RF lub RU, który należy dodawać do składnika podstawowego w ilości 6%(m/m).

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Klej Pronifol stosuje się do oklejania folią PVC przylg i wąskich płaszczyzn elementów płytowych wykonanych z drewna i materiałów drewnopodobnych (twarde płyty pilśniowe, wiórowe itp.).

2. OZNACZENIE

PRONIFOL BN-90/6374-02

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Pronifol powinien mieć postać przezroczystej, lepkiej cieczy barwy żółtej do brązowej i nie powinien zawierać obcych wtrąceń oraz nierozpuszczonych składników kleju.

3.2. Lepkość umowna powinna wynosić $50 \div 70$ s.

3.3. Wytrzymałość spoiny klejowej na oddzieranie dla folii PVC z drewnem sosnowym badana po 24 h powinna wynosić, nie mniej niż 1 daN/cm.

3.4. Trwałość. Składnik podstawowy Pronifolu przechowywany w warunkach podanych w rozdz. 4 zachowuje swoje własności w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji. Klej otrzymany przez zmieszanie składnika podstawowego z utwardzaczem zachowuje dobre własności w ciągu 8 h.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 7.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE
I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Pronifol należy pakować do szczelnych bębnow metalowych wg BN-87/5046-03 pojemności do 200 l, lub luzem do cystern pojemności około 15 t lub innych odpowiadających postanowieniom wg załącznika A i B ADR.

Dopuszczalna tolerancja masy opakowania transportowego $\pm 1\%$.

Na każdym opakowaniu należy umieścić napis lub etykietę zawierającą co najmniej:

- a) nazwę producenta,
- b) oznaczenie wg p. 2,
- c) datę produkcji i nr partii,
- d) okres gwarancji,
- e) masę brutto i netto,
- f) liczbę warstw składowania,
- g) liczbę warstw ładowania,
- h) znak ostrzegawczy wg RID/ADR nalepka nr 6.1 A.

Na życzenie odbiorcy należy dołączyć instrukcję stosowania i przechowywania kleju Pronifol, opracowaną przez producenta.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800×1200 mm wg PN-88/M-78216 z zachowaniem jednej warstwy bębnow na palecie. Dopuszczalna liczba warstw w jednostce ładunkowej — 2 palety.

4.3. Przechowywanie. Pronifol opakowany wg 4.1 oraz utwardzacz należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych w temperaturze $5 \div 25^\circ\text{C}$, w odległości co najmniej 1 m od urządzeń grzewczych. Liczba warstw składowania 1.

W przypadku przechłodzenia Pronifolu w czasie transportu lub niewłaściwego przechowywania, należy przed użyciem doprowadzić go do temperatury $18 \div 25^\circ\text{C}$ i dobrze wymieszać.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 10 września 1990 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1991, poz. 3)

4.4. Transport. Pronifol w opakowaniu wg 4.1 można przewozić w dwóch warstwach dowolnymi krytymi środkami transportowymi zgodnie z przepisami o przewozie materiałów niebezpiecznych¹⁾.

Pronifol należy do materiałów niebezpiecznych kl. 6.1 lm 601 p. 15c wg RID i kl. 6.1 lm 2601, p. 15c wg ADR.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Badania wykonywane dla każdej partii kleju obejmują:

- sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.1),
- oznaczanie lepkości (3.2),
- oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na oddzieranie (3.3).

5.2. Wielkość partii. Partię Pronifolu stanowi zawartość jednego mieszalnika w ilości do 14 t.

5.3. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek należy stosować wytyczne wg PN-67/C-04500.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi wybrać w sposób losowy w zależności od liczności partii, liczbę opakowań wg tablicy

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań, z których należy pobrać próbki do badań
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
64 ÷ 160	14
161 ÷ 250	15
powyżej 250	16

Pronifol znajdujący się w losowo wybranych opakowaniach przed pobraniem próbki dokładnie wymieszać.

Próbki pobierać prętem metalowym lub szklanym albo rurką szklaną średnicy około 20 mm. Pręt lub rurkę zanurzyć na głębokość $\frac{2}{3}$ opakowania i pobrać co najmniej 2 próbki pierwotne o objętości około 100 ml do naczynia nie korodującego, zabezpieczonego przed wylaniem i parowaniem kleju.

Z próbek pierwotnych przygotować średnią próbkę laboratoryjną o masie około 0,5 kg.

W zakładzie produkującym Pronifol dopuszcza się pobieranie próbek bezpośrednio ze środka mieszalnika.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przeprowadzić wzrokowo w świetle rozproszonym.

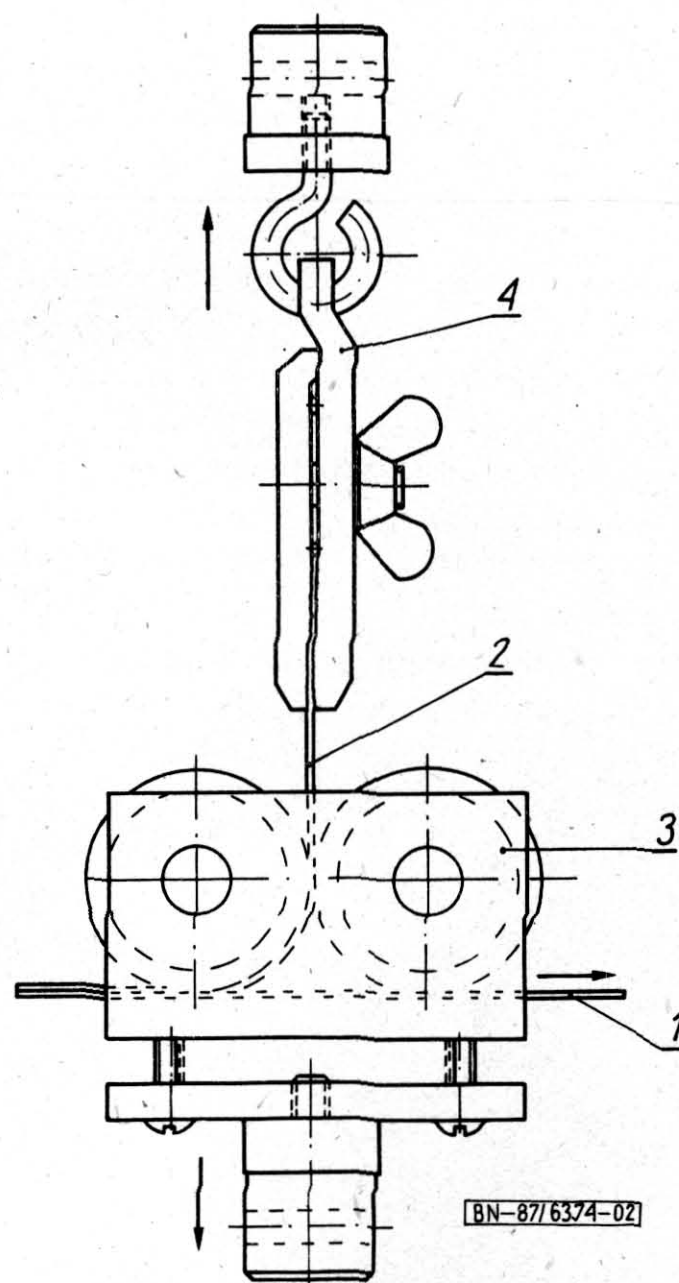
5.4.2. Oznaczanie lepkości wykonać wg PN-81/C-81508 metodą A, stosując kubek Forda o średnicy otworu wypływowego $4 \pm 0,15$ mm.

Pronifol przed oznaczeniem należy dokładnie wymieszać. Należy mierzyć czas wypływu pełnego kubka tzn. 100 cm³.

Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej trzech oznaczeń nie różniących się między sobą więcej niż o 3%.

5.4.3. Oznaczanie wytrzymałości spoiny klejowej na oddzieranie

5.4.3.1. Przyrządy. Zrywarka o napędzie mechanicznym z dodatkowym oprzyrządowaniem — wg rysunku.



Zrywarka

1 — próbki z drewna, 2 — folia PVC, 3 — wałki ruchome o średnicy 40 mm, 4 — uchwyt do zamocowania folii

5.4.3.2. Próbki do badań

a) próbki z drewna sosnowego o wymiarach $200 \times 20 \times 3 \pm 1$ mm i wilgotności $10 \div 12\%$,

b) próbki z folii PVC okleinowej²⁾ o wymiarach $200 \times 20 \pm 1 \times 0,2$ mm.

5.4.3.3. Przygotowanie próbek do badań. Próbki z drewna sosnowego należy sezonować w pomieszczeniu o temperaturze $20 \pm 2^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $60 \pm 5\%$. Deseczki powinny być ostrugane i powierzchnia oczyszczona z pyłu za pomocą miękkiej szczotki. Następnie przygotować klej poprzez dokładne wymieszanie Pronifolu z 6%(m/m) utwardzacza (Desmodur R, RF lub RU) i pozostawić w szczelnie zamkniętym naczyniu na 30 min. Po tym czasie na połowę powierzchni próbki drewnianej należy nanieść za pomocą pipety około 80 kropli kleju ($0,6 \div 0,8$ g) i dokładnie rozprowadzić za pomocą precyzyjnego szklanego. Natychmiast po naniesieniu kleju, do powierzchni powleczonej klejem, przyłożyć próbkę folii PVC dociskając ją ręcznie, a następnie próbki ułożyć poziomo i pozostawić pod obciążeniem 2 kPa ($0,02 \text{ kg/cm}^2$) przez 20 h w temperaturze pokojowej i wilgotności powietrza $60 \pm 5\%$.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

²⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

W tych samych warunkach sezonować próbki w ciągu 4 h po zdjęciu obciążenia.

Do oznaczania należy przygotować co najmniej 3 próbki.

5.4.4. Wykonanie oznaczania. Próbkę przygotowaną wg 5.4.3.3 umieścić w specjalnym oprzyrządowaniu wg rysunku, a następnie nie skleiony koniec próbki zamocować w nieruchomym uchwycie zrywarki w taki sposób, aby oś symetrii uchwytu tworzyła z próbką kąt 90°. Sposób zamocowania próbki w zrywance podano na rysunku.

Próbki należy odrywać pod kątem 90° przy prędkości posuwu ruchomego uchwytu 50 mm/min, aż do całkowitego zniszczenia spoiny klejowej.

W czasie pomiaru co 15 s wykonać 10 odczytów ze skali zrywarki z dokładnością do 0,1 kG. Z poszczególnych odczytów obliczyć średnią arytmetyczną dla każdej próbki.

Wytrzymałość spoiny klejowej na oddzieranie (X) obliczyć w daN/cm wg wzoru

$$X = \frac{P}{A} \cdot 0,98$$

w którym:

P — średnia siła oddzierająca, daN,

A — szerokość sklejenia, cm.

5.4.5. Wynik. Za wynik oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej 3 oznaczeń.

5.5. Interpretacja wyników. Wyniki oznaczeń należy interpretować zgodnie z PN-70/N-02120 metodą Z.

5.6. Ocena wyników badań. Partię Pronifolu należy uznać za dobrą, jeżeli wyniki badań są zgodne z wymaganiami normy. W przeciwnym przypadku należy pobrać próbki z podwójnej liczby opakowań i wykonać powtórnie te badania, które dały wynik ujemny.

Jeżeli po powtórnych badaniach partia Pronifolu nie odpowiada wymaganiom normy, należy ją odrzucić.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT Pionki.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-81/C-81508 Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wypływowymi (lepkość umowna)

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

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

BN-87/5046-03 Opakowania transportowe metalowe. Bębny z obręczami nasadzonymi

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

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczaniu 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.)

Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej. Załącznik nr 4 do Umowy o międzynarodowej kolejowej komunikacji towarowej (SMGS) (Dz. TiZK nr 7, poz. 35 z 1966 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 1983 r. w sprawie warunków i kontroli przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. nr 67, poz. 301 z 1983 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID). Załącznik B do konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF) (Dz. TiZK nr 7, poz. 44 z 1985 r.) wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Komunikacji z dnia 6 października 1987 r. w sprawie wykazu rzeczy niebezpiecznych wyłączonych z przewozu koleją oraz szczególnych warunków przewozu rzeczy niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu (Dz. U. nr 32, poz. 169 z 1987 r.)

3. Dotychczas obowiązująca norma. Niniejsza norma zastępuje: ZN-78/MPCh/TS-1633 Klej Pronifol

4. Folie PVC okleinowa — wg ZN-76/MPCh-6337. Folia okleinowa z poli(chlorku winylu).

5. Symbol wg SWW — 1336-47.

6. Autorzy projektu normy — mgr Krystyna Kustrzepa, Maria Szczyrzyca — Zakłady Tworzyw Sztucznych PRONIT Pionki.

7. Informacje uzupełniające. Desmodur R, RF i RU są produktami importowanymi i dlatego producent kleju Pronifol nie gwarantuje dostaw tego utwardzacza.

— Desmodur R jest to 20% roztwór trójizocyanianu trójfenylometanu w chlorku metylenu, barwy zielonożółtej aż do fioletowej o zawartości grupy NCO — $6,9 \pm 0,4\%(m/m)$,

— Desmodur RF jest to 20% roztwór trój(p-izocyanianofenylo-ester) kwasu tiofosforowego w chlorku metylenu, barwy brązowo-żółtej, o zawartości grupy NCO — $5,4 \pm 0,2\%(m/m)$,

— Desmodur RU jest to 20% roztwór aromatycznego poliizocyanianu w chlorku metylenu, barwy jasnożółtej aż do brązowej, o zawartości grupy NCO — $7,0 \pm 0,2\%(m/m)$.

Desmodur R, RF i RU należy chronić przed wilgocią.

Desmodur R, RF i RU jest niebezpieczną trucizną.