

POLIGRAFIA	NORMA BRANŻOWA		BN-75
	Offset		7432-03
	Roztwór kopiowy GMP		
	Grupa katalogowa XVII 93		
Arabic gum solution for offset	Solution de la gomme arabique pour offset	Раствор гуммиарабика для офсета	Lösung des Gummiarabikum für Offset

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są roztwory kopiowe GMP (guma arabska, mocznik i pięciorochlorofenolan sodowy), uczulony i nieuczulony, stosowany do sporządzania warstwy kopiowej na płytach offsetowych.

1.2. Określenia - wg BN-72/7401-10.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. Rozróżnia się dwa rodzaje roztworów kopiowych:

- I - nieuczulony,
- II - uczulony.

2.2. Przykład oznaczenia roztworu kopiowego GMP nieuczulonego:

ROZTWÓR KOPIOWY GMP I BN-75/7432-03

3. WYMAGANIA

3.1. Roztwór kopiowy GMP nieuczulony

3.1.1. Wymagania fizyczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a) Postać i barwa	ciecz jednorodna bez widocznych zanieczyszczeń; barwa od szarej do szarobłękitnej
b) Gęstość w temperaturze 20°C, g/cm ³	1,092 do 1,098
c) Lepkość w temperaturze 20°C, mPa·s	60 do 80
d) pH	5 do 8
e) Rozlewność roztworu	warstwa otrzymana przez naniesienie na płytę roztworu GMP za pomocą wirówki powinna równomiernie pokrywać płytę, bez smug, pęcherzy, kometek, zanieczyszczeń mechanicznych itp. wad

3.1.2. Trwałość. Roztwór kopiowy GMP powinien odpowiadać wymaganiom wg 3.1.1 przez okres co najmniej 4 miesięcy od daty wyprodukowania.

3.2. Roztwór kopiowy GMP uczulony

3.2.1. Skład roztworu uczulonego podano w tabl. 2.

Tablica 2

Składniki	Ilość dla blach	
	cynkowych i aluminiowych	wielometalowych
Roztwór kopiowy GMP nieuczulonych wg 3.1, cm ³	1000	
Dwuchromian amonowy cz. wg EN-66/6191-66 roztwór o stężeniu 200 g/cm ³ , g	40	
Woda amoniakalna ch. cz. wg EN-70/6191-55 25-procentowy roztwór, g	20	-

3.2.2. Właściwości technologiczne. Roztwór kopiowy GMP uczulony powinien zapewniać otrzymanie warstwy kopiowej o następujących właściwościach:

a) równomierne pokrycie podłoża metalowego, bez smug, pęcherzy, kometek, zanieczyszczeń mechanicznych itp. wad,

b) po wywołaniu warstwy kopiowej w miejscach nienaświetlonych powinno być widoczne podłoże metalowe, bez zadymienia, elementy naświetlone bez zniekształceń,

c) warstwa kopiowa powinna umożliwiać skopiowanie rastra o liniaturze nie mniejszej niż 54 l/cm w zakresie 5 do 95% krycia powierzchni przez punkt rastrowy przy naświetleniu umożliwiającym wywołanie warstwy pod polami skali szarości o gęstości optycznej powyżej 1,0.

3.2.3. Trwałość. Roztwór przechowywany w temperaturze 1 do 5°C bez dostępu światła powinien spełniać wymagania wg 3.2.2 przez około trzy doby.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Poligraficznego dnia 11 lipca 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1975 poz. 74)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Roztwór kopiowy GMP nieuczulony należy rozlewać do czystych kanistrów polietylenowych pojemności 10, 15, 20 dm³ wg BN-71/6411-02, beczek lub baniek polietylenowych pojemności do 50 dm³ lub z innego tworzywa sztucznego o podobnych właściwościach, zabezpieczających produkt w sposób równorzędny o wymiarach zgodnych z zasadami systemu wymiarowego opakowań wg PN-64/0-79021.

Znakowanie opakowań należy wykonać zgodnie z PN-67/0-79252, umieszczając na każdym opakowaniu nalepkę lub zawieszkę zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak producenta,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii,
- masę brutto i netto w kg,
- datę produkcji.

W przypadku stosowania paletyzacji jednostki ładunkowe należy formować na paletach o wymiarach 800 × 1200 mm.

Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem się i deformacją.

4.2. Przechowywanie roztworu. Roztwory kopiowe GMP należy przechowywać w temperaturze powyżej 2°C.

4.3. Transport. Roztwór kopiowy GMP nieuczulony opakowany zgodnie z 4.1 można przewozić dowolnymi środkami transportu w temperaturze powyżej 2°C. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem się w czasie transportu. Ładowanie na wagony kolejowe powinna odbywać się zgodnie z odpowiednimi Przepisami o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne roztworu nieuczulonego

- sprawdzanie postaci i barwy (3.1.1 a),
- oznaczanie gęstości (3.1.1 b),
- oznaczanie lepkości (3.1.1 c),
- oznaczanie pH (3.1.1 d),
- sprawdzanie rozlewności (3.1.1 e),
- sprawdzanie właściwości technologicznych roztworu po uczuleniu (3.2.2).

Badanie pełne należy wykonywać przy każdej zmianie surowców i metod technologicznych.

5.1.2. Badania niepełne roztworu nieuczulonego

- sprawdzanie postaci i barwy,
- oznaczanie gęstości,
- oznaczanie lepkości,
- oznaczanie pH,
- sprawdzanie rozlewności,

Badania niepełne należy wykonać dla każdej partii.

5.1.3. Badania roztworu uczulonego. Roztwór uczulony podlega tylko sprawdzaniu właściwości technologicznych.

5.2. Partia. Partię roztworu GMP nieuczulonego stanowi produkt o jednakowych właściwościach fizykochemicznych, wykonanych w jednakowych warunkach (z jednego reaktora) o masie nie przekraczającej 600 kg.

Partię roztworu GMP uczulonego stanowi dowolna ilość przygotowana do jednorazowego użytku lub do jednego cyklu technologicznego.

5.3. Pobieranie próbek. Przy pobieraniu próbek do badań należy kierować się wytycznymi wg PN-67/C-04500.

Z partii roztworu nieuczulonego przeznaczonej do badań, należy pobrać losowo liczbę opakowań zgodnie z tabl. 3.

Tablica 3

Liczba opakowań w partii	Liczba opakowań wylosowanych
do 6	wszystkie
7 do 15	6
16 do 25	9
26 do 63	12
64 do 160	14
161 do 250	15
powyżej 250	16

Z każdego wylosowanego opakowania pobrać próbnikiem nr 1 wg PN-74/C-60008 próbkę pierwotną, każda pojemności około 100 cm³. Próbki pierwotne należy zmieszać, tworząc próbkę ogólną. Z próbki ogólnej wykonać średnią próbkę laboratoryjną pojemności około 400 cm³ i podzielić na dwie równe części. Jedną próbkę przeznaczyć do badań bieżących, natomiast drugą zabezpieczoną zgodnie z PN-67/C-04500 p. 6 przechować do badań rozjemczych przez okres 3 miesięcy.

Z partii roztworu uczulonego pobrać próbnikiem wg PN-74/C-60008 5 próbek pierwotnych, każda pojemności około 50 cm³. Próbki pierwotne zmieszać, tworząc próbkę ogólną. Z próbki ogólnej wykonać średnią próbkę laboratoryjną pojemności około 150 cm³ do badania technologicznego.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzanie postaci i barwy - organoleptycznie.

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

5.4.3. Oznaczanie lepkości - wg PN-68/C-04019.

5.4.4. Oznaczanie pH - pehametrem zgodnie z instrukcją obsługi.

5.4.5. Sprawdzanie rozlewności roztworu nieuczulonego

5.4.5.1. Urządzenia i narzędzia

a) Wirówka chemigraficzna lub offsetowa pozioma do płyt o formacie minimum A4 z urządzeniem podgrzewającym do temperatury około 40°C, z możliwością uzyskania 120 obr/min.

b) Naczynie szklane, porcelanowe lub z tworzywa sztucznego, zaopatrzone w rurkę boczną o średnicy około 10 mm i długości równej co najmniej wysokości naczynia, przeznaczone do wylewania roztworu GMP na płytę.

c) Mięka szczotka do oczyszczania płyt.

5.4.5.2. Materiały

a) Płyta offsetowa wielometalowa z chromowaną powierzchnią użytkową o formacie A4, ewentualnie cynkowa offsetowa lub aluminiowa offsetowa,

b) Kreda pławiona techniczna,

c) Lignina.

5.4.5.3. Przygotowanie płyty do naniesienia roztworu. Boki płyty oszlifować w celu usunięcia ostrych krawędzi i gradów, następnie oczyścić użytkową powierzchnię płyty pastą z kredy pławionej przy użyciu miękkiej szczotki, po czym spłukać dokładnie pod bieżącą wodą.

5.4.5.4. Nanoszenie roztworu GMP. Oczyszczoną mokrą płytę umocować w wirówce, nie dopuszczając do jej wyschnięcia. Następnie polać wodą, a po jej odwirowaniu nalać roztwór na środek płyty wirującej z prędkością około 100 obr/min. Wylot rurki naczynia oblewającego powinien się znajdować możliwie blisko płyty, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza. Następnie, nie zmniejszając szybkości obrotów, zamknąć wirówkę i suszyć warstwę przez około 10 min w temperaturze nie przekraczającej 40°C.

5.4.5.5. Ocena rozlewności roztworu. Po wyschnięciu warstwy GMP ocenia się rozlewność roztworu. Roztwór odpowiada wymaganiom normy, gdy warstwa równomiernie pokrywa podłoże metalowe i nie ma smug, pęcherzy, kometek i innych zanieczyszczeń.

5.4.6. Sprawdzanie właściwości technologicznych roztworu uczulonego

5.4.6.1. Urządzenia i przyrządy

a) Wirówka offsetowa pozioma do płyt o formacie minimum A4 z urządzeniem podgrzewającym do temperatury około 40°C oraz z możliwością uzyskania 120 obr/min.

b) Źródło światła emitujące promieniowanie o długości fali 300 do 400 nm.

c) Kopiorama fotograficzna o formacie użytkowym co najmniej A4 z dociskiem próżniowym lub mechanicznym.

d) Sekundomierz.

e) Luksomierz o zakresie do co najmniej 20 tys. lx.

f) Zegar sygnałowy.

g) Naczynie zaopatrzone w rurkę boczną o średnicy około 10 mm i długości równej co najmniej wysokości naczynia, przeznaczone do wylewania roztworu GMP na płytę.

h) Mięka szczotka do oczyszczania płyt.

i) Mięka szczotka do wywoływania kopii.

k) Tekst kontrolny fotograficzny diapozytywowy obejmujący:

- skalę szarości stopniową wielotonalną przezroczystą wg PN-64/P-55120,

- skalę szarości stopniową rastrowaną o gęstości rastra co najmniej 54 l/cm,

- pole czarne o wymiarach co najmniej 10×100 mm,

l) Lupa 5×.

m) Lupa mikroskopowa (Brinella) 25×.

5.4.6.2. Materiały i roztwory

a) Płyta offsetowa wielometalowa¹⁾ z chromowaną powierzchnią użytkową o formacie A4.

b) Folia poliestrowa (do wykonywania formy kopiowej),

c) Gaza.

d) Lignina.

e) Kreda pławiona techniczna.

f) Alkohol etylowy skażony eterem.

g) Dwuchromian amonowy cz. wg BN-66/6191-66, roztwór o stężeniu 200 g/cm³.

h) Wywoływacz offsetowy lub roztwór o następującym składzie:

- chlorek wapniowy cz. o gęstości 1,332 do 1,358 g/cm³ - 944 cm³,

- kwas mlekowy cz. - 56 cm³.

5.4.6.3. Uczulenie roztworu kopiowego GMP. Odmierzyć cylindrem pomiarowym 200 cm³ roztworu kopiowego GMP i wlać do zlewki pojemności 400 cm³. Dodać 40 cm³ roztworu dwuchromianu amonowego, odmierzonego cylindrem pomiarowym pojemności 50 cm³ i wymieszać przy użyciu pręcika szklanego. Roztwór następnie przesączyć przez gazę (którą składa się 8-krotnie, zwilża wodą i wkłada do lejka). Rurka powinna przylegać do ścianki naczynia, do którego się sączy, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzy powietrza. Sączyć należy do naczynia, z którego roztwór będzie wylewany na płytę.

Następnie roztwór pozostawić w temperaturze pokojowej w miejscu osłoniętym od światła przez około 1 godz, licząc od czasu dodania dwuchromianu amonowego.

5.4.6.4. Przygotowanie płyt do naniesienia roztworu - wg 5.4.5.3.

5.4.6.5. Nanoszenie roztworu i suszenie - wg 5.4.5.4.

5.4.6.6. Przygotowanie formy kopiowej. Na przezroczystej folii poliestrowej o wymiarach równych wymiarom blachy nakleić za pomocą przezroczystej taśmy wszystkie diapozytywy wg 5.4.6.1k) w odległości nie mniejszej niż 10 mm od krawędzi folii, w ten sposób aby podłoże diapozytywów fotograficznych stykało się z folią poliestrową.

5.4.6.7. Naświetlanie. Na oczyszczonej płycie szklanej kopioramy umieścić formę kopiową (montaż), a następnie płytę z naniesioną warstwą kopiową w ten sposób aby warstwa kopiowa płyty sty-

¹⁾ Do badania przyjęto płytę wielometalową; w przypadku zastosowania płyty cynkowej lub aluminiowej należy przygotować roztwór kopiowy uczulony z dodatkiem wody amoniakalnej zgodnie z tabl. 2.

²⁾ Według ZN-73/MPC/0g-7485 Wywoływacz offsetowy.

kała się diapozytywami formy kopiowej.

Następnie płytę naświetla się źródłem światła o długości fali 340 do 400 nm.

Czas naświetlania ustala się doświadczalnie i należy go tak dobrać, aby na stopniowej wielotonalnej skali szarości w czasie wywoływania rozpuściła się warstwa kopiowa na polach o gęstości optycznej powyżej 1,0. Czas naświetlania zmierzy się sekundomierzem.

5.4.6.3. Wywoływanie kopii. Płytę z naświetloną warstwą polać roztworem wywołującym i udawką szczotką rozprowadzać go po powierzchni całej płyty. Z chwilą, gdy naświetlone elementy zaczynają się rozpuszczać, usunąć zużyty wywołowacz tamponem z ligniny i nałożyć następną porcję wywołowacza. Czynność tę powtarza się kilka razy aż do zupełnego usunięcia warstwy kopiowej z elementów nienaświetlonych. Łączny czas wywoływania nie powinien przekroczyć 5 min. Na prawidłowo wywołanej kopii powinny być wywołane pola stopniowej skali szarości wielotonalnej o gęstości optycznej powyżej 1,0. Następnie tamponem z ligniny usuwa się reszt-

ki wywołowacza, po czym kilkakrotnie polewa się kopię skażonym alkoholem etylowym i przeciera ją tak długo, aż tampon zostanie czysty.

Kopię pozostawia się do wyschnięcia. Wysychanie można przyspieszyć za pomocą strumienia ciepłego powietrza.

5.5. Ocena wyników badań. Roztwór GMP należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania wymienione w 5.1 dadzą wynik pozytywny.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej partii produktu powinno być dołączone świadectwo kontroli jakości, stwierdzające zgodność partii produktu z wymaganiami normy.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ PRODUKTU UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partię produktu, którą w wyniku badań odbiorca uzna za niezgodną z wymaganiami normy, należy zabezpieczyć i przechowywać do badań rozjemczych z udziałem przedstawiciela producenta.

K O N I E C

BG PW
BN. 005329



4000000343684

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego.

2. Normy i dokumenty związane

- PN-66/C-04004 Przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości (masy właściwej)
- PN-68/C-04019 Pomiar lepkości dynamicznej lepkościomierzem Høpplera
- PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek
- PN-74/C-60608 Próbki do pobierania próbek produktów bezkształtnych
- PN-64/O-79021 System wymiarowy opakowań
- PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
- PN-64/P-55120 Fotografia reprodukcyjna. Skale szarości
- PN-70/6191-55 Odczynniki. Woda amoniakalna

- BN-66/6191-66 Odczynniki. Dwuchromian amonowy
- BN-71/6411-02 Opakowania z tworzyw sztucznych. Kanistry z polistylenem, prostokątne z jedrym uchwytem
- BN-72/7401-10 Technika drukowania płaskiego. Wykonanie formy drukowej. Nazwy i określenia
- Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 do art. 27 ust. 4 pkt. 4 DKP, Warszawa 1968
- Systematyczny Wykaz Wytrobów (SWW). T 3 Warszawa: Wydawnictwo Katalogów i Cenników 1968

3. Opracowanie materiałów uzupełniających

Zbigniew Łazewski Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego.

Herbert Czichon Politechnika Warszawska.

4. Autor normy - Antoni Stańczykiewicz Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego.