

FARBY GRAFICZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-84
	Farby graficzne Oznaczenie skłonności do emulgowania	7469-40
		Grupa katalogowa 1699

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest oznaczanie skłonności farb offsetowych do emulgowania w procesie drukowania.

1.2. Rodzaje metod badań

- a) metoda sprawdzania przydatności do drukowania farb offsetowych, poddanych emulgowaniu,
b) metoda oznaczania skłonności do emulgowania za pomocą aparatu IGT.

1.3. Zakres stosowania metod

- a) Metodę wg 1.2a) stosuje się głównie do badania farb offsetowych, przeznaczonych do drukowania na blasze.
b) Metodę wg 1.2b) stosuje się wyłącznie do badania farb offsetowych, przeznaczonych do drukowania na papierze i kartonie.

1.4. Określenia. Emulgowanie jest to niepożądany proces tworzenia emulsji farby z roztworem zwilżającym, utrudniający prawidłowy przebieg drukowania techniką offsetową.

2. METODY BADAŃ

2.1. Metoda sprawdzania przydatności do drukowania farb offsetowych poddanych emulgowaniu

2.1.1. Zasada metody polega na poddaniu badanej farby procesowi emulgowania, przy zastosowaniu nadmiaru roztworu zwilżającego i ocenie zmian parametrów emulgowanej farby w stosunku do parametrów farby nie poddawanej emulgowaniu.

2.1.2. Odczynniki i roztwory

Zestaw zwilżający ZP-3 wg BN-84/7411-01 lub inny określony w normie przedmiotowej.

2.1.3. Aparatura i przyrządy

- a) Moździerz porcelanowy 0921/B 4 z tłuczkiem 1021/3 wg BN-68/7026-07 lub inny określony w normie przedmiotowej.
b) Płyta szklana.
c) Elastyczna szpachla stalowa.

2.1.4. Sprawdzanie parametrów farby badanej i wykonanych nią odbitek. Należy wykonać oznaczenia niżej wymienionych właściwości farby:

- lepkości i granicy płynięcia — wg BN-78/7469-09/04,
 - tacku — wg BN-80/7469-23,
 - intensywności barwy — wg BN-79/7469-28,
 - stabilności farby — wg BN-81/7469-37,
 - innych właściwości farby, w zależności od wskazań normy przedmiotowej.
- Następnie sporządzić odbitki farby badanej zgodnie ze wskazaniami normy przedmiotowej i oznaczyć:
- przyczepność farby do podłoża — wg BN-77/7469-34 albo
 - lub czas utrwalania się farby na odbitce — wg BN-73/7469-27 lub
 - inne właściwości odbitek, w zależności od wskazań normy przedmiotowej.

2.1.5. Wykonanie oznaczania. W moździerzu (2.1.3a) odważyć około 10 g badanej farby, dodać około 100 ml roztworu zwilżającego (2.1.2) i rozcierać farbę tłuczkiem w ciągu 15 min, wykonując około 40 ÷ 50 obrotów na minutę. Zaobserwować, czy nie wystąpiła piana na powierzchni roztworu, następnie przelać roztwór do zlewki i określić, czy nie nastąpiła zmiana zabarwienia lub zmętnienie roztworu. Jeżeli nie stwierdzi się ww. zmian, świadczących o wymywaniu pigmentu i skłonności farby do emulgowania, przenieść farbę z moździerza na płytę szklaną (2.1.3b) i ucierać szpachlą

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych w Gdańsku
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 12 lipca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1985 poz. 8)

(2.1.3c) w ciągu około 1 min, aby ujednorodnić badaną próbkę, po czym wykonać wszystkie oznaczenia wg 2.1.4.

2.1.6. Ocena oznaczenia. Dokonać porównania wyników oznaczeń wykonanych zgodnie z 2.1.4, uzyskanych dla farby emulgowanej wg 2.1.5 w stosunku do farby nie poddawanej emulgowaniu.

Farbę należy uznać za przydatną do drukowania techniką offsetową, jeżeli parametry farby badanej przed i po emulgowaniu oraz wykonanych tymi farbami odbitek są zgodne z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych.

2.1.7. Wynik końcowy oznaczenia. Za wynik końcowy oznaczenia należy przyjąć ocenę trzech równoległych oznaczeń, nie różniących się między sobą.

2.2. Metoda oznaczenia skłonności do emulgowania za pomocą aparatu IGT

2.2.1. Zasada metody polega na ustaleniu wzajemnego oddziaływania badanej farby i roztworu zwilżającego w warunkach modelujących proces drukowania, określeniu zmian właściwości badanej farby oraz ocenie zmian gęstości optycznej sporządzonych nią odbitek.

2.2.2. Odczynniki i roztwory — wg 2.1.2.

2.2.3. Aparatura i przyrządy

a) Aparat do badania drukowności IGT wraz z urządzeniem rozprowadzającym typu AE — wg BN-78/7469-11/02.

b) Przystawka do badania procesu emulgowania farby, zamontowana do urządzenia rozprowadzającego aparatu IGT — wg rysunku.

c) Gumowy walec drukowy szerokości 2 cm.

d) Pipeta do aparatu IGT lub inna, umożliwiająca dozowanie farby z dokładnością do 0,01 ml.

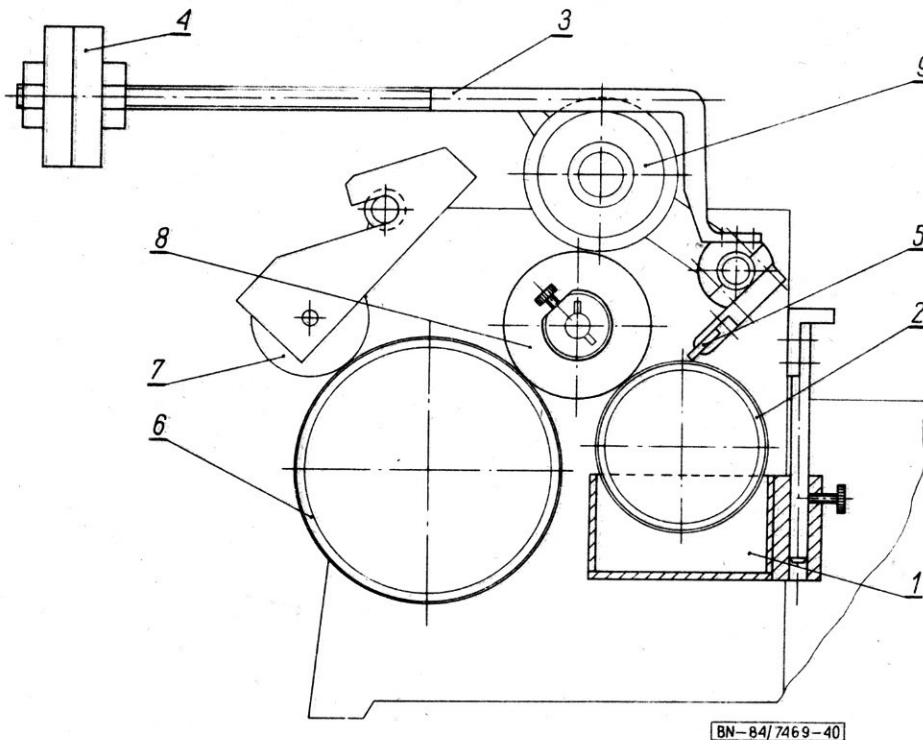
e) Densytmierz do pomiarów w świetle odbitym — wg BN-76/7469-31 lub inny określony w normie przedmiotowej.

f) Paski papieru dwustronnie kredowanego — wg PN-75/P-50401, o gramaturze 120 g/m².

g) Sekundomierz.

2.2.4. Przygotowanie aparatu do badania. Do zbiornika (1) przystawki (2.2.3b), znajdującego się pod walcem aluminiowym (2) wprowadzić roztwór zwilżający wg 2.1.2 w takiej ilości, aby był w sposób ciągły pobierany przez walec. Uruchomić urządzenie rozprowadzające. Za pomocą dźwigni regulacyjnej (3) z zamocowanymi obciążnikami (4), tak ustawić docisk rakla (5), aby uzyskać równomierną grubość warstwy roztworu na powierzchni walca (2).

2.2.5. Wykonanie oznaczenia. 0,2 ± 0,01 ml badanej farby nanieść za pomocą pipety (2.2.3d) na walec aluminiowy (6), równomiernie na całej jego długości. Farbę rozprowadzić na walcach, dociskając ręcznie walec rozprowadzający (7) do walca aluminiowego (6), do momentu jej równomiernego rozprowadzenia. Założyć poliuretanowy walec nadający (8) na jego właściwe miejsce, między walcami aluminiowymi (2) i (6). Uruchomić urządzenie, jednocześnie włączając sekundo-



BN-84/7469-40

1 — zbiornik na roztwór zwilżający, 2 — walec aluminiowy do podawania roztworu zwilżającego, 3 — dźwignia regulacyjna (dociskowa), 4 — obciążniki, 5 — rakiel w oprawce dzielonej, 6 — walec aluminiowy, 7 — walec rozprowadzający, 8 — poliuretanowy walec nadający, 9 — gumowy walec drukowy

mierz (2.2.3g). Obserwować zmiany wyglądu farby w czasie pierwszych 20 s kontaktu z roztworem zwilżającym.

Po upływie 20 s nadać farbę na walec drukowy (9) wg 2.2.3c), przez zetknięcie go na 60 s z walcem (8), a następnie pozostawiając urządzenie rozprowadzające w ruchu, przenieść walec drukowy (9) na aparat IGT (2.2.3a) i zgodnie z BN-78/7469-11/02, wykonać odbitkę porównawczą na papierze (2.2.3f), stosując parametry drukowania:

- docisk liniowy — 400 N,
- prędkość drukowania — 0,6 m/s.

Podczas pracy urządzenia rozprowadzającego obserwować i odnotować ewentualne zmiany:

- połysku farby na walcach,
- grubość warstwy farby na walcach.

Po upływie 30 min pracy urządzenia wykonać dwie odbitki w taki sam sposób, jak w przypadku sporządzenia odbitki porównawczej.

2.2.6. Obliczanie wyniku oznaczania. Wykonać oznaczenie gęstości optycznej odbitek sporządzonych wg 2.2.5, po upływie 2 h od ich sporządzenia, zgodnie z BN-76/7469-31, za pomocą densytometru (2.2.3e) i obliczyć różnicę gęstości optycznej ΔD wg wzoru

$$\Delta D = D_1 - D_2$$

w którym:

- D_1 — gęstość optyczna odbitki porównawczej,
- D_2 — średnia gęstość optyczna odbitek, wykonanych po upływie 30 min.

W przypadku farb triadowych, gęstość optyczną należy oznaczać przy filtrze o barwie dopełniającej do barwy badanej farby. Dla pozostałych farb należy wykonać oznaczenie przy wszystkich filtrach, przyjmując jako wynik największą gęstość cząstkową.

2.2.7. Ocena oznaczania — wg tablicy.

Lp.	Kryterium	Ocena	
		Farba emulguje w procesie drukowania	Farba nie emulguje w procesie drukowania
1	Połysk	zmniejszony	bez zmian
2	Skupiska farby na powierzchni walców	nieregularne, utrzymujące się mimo pracy urządzenia	tworzą się okresowo podczas całego badania i dają się rozprowadzić w ciągu 30 s od chwili powstania
3	Różnica gęstości optycznej D	$\geq 0,10$	$< 0,09$

2.2.8. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć ocenę trzech równoległych oznaczeń, zgodnych z wymaganiami wg 2.2.7.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucje opracowująca normę — Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych, Gdańsk, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa.

2. Normy związane

PN-75/P-50401 Papier i karton kredowane

BN-68/7026-07 Porcelanowy sprzęt laboratoryjny. Moździerz i tłuczki

BN-84/7411-01 Preparaty offsetowe. Zastosowanie, wymagania i badania

BN-79/7469-08 Farby graficzne. Oznaczenie intensywności barwy

BN-78/7469-09/04 Farby graficzne. Oznaczenie lepkości plastycznej i granicy płynięcia lepkościamiernym prętowym

BN-78/7469-11/02 Farby graficzne. Sporządzanie odbitek do badań za pomocą aparatu IGT

BN-80/7469-23 Farby graficzne. Oznaczenie tacku za pomocą aparatu Thwing-Albert

BN-73/7469-27 Farby graficzne. Oznaczenie czasu utrwalać się

BN-70/7469-28 Farby graficzne. Oznaczenie skłonności do wymywania pigmentów

BN-76/7469-31 Farby graficzne. Oznaczenie gęstości optycznej

BN-77/7469-34 Farby graficzne. Oznaczenie przyczepności

BN-81/7469-37 Farby graficzne. Oznaczenie stabilności. Pomiar czasu niewysychania farby na maszynie drukarskiej w warunkach statycznych

3. Autorzy projektu normy — mgr inż. Maria Rosner-Kania Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych, Gdańsk (metoda a); Alicja Końsko, mgr Maria Kohl, mgr inż. Jadwiga Muzyczek Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, Warszawa (metoda b).

4. Producent przystawki do badania procesu emulgowania — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Poligraficznego, ul. Miedziana 11, 00-958 Warszawa.