

wycof 1-07-89
5/89 poz 10
ob. 88/7463-04/06

6536

UKD 667.525

FARBY GRAFICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Farby wkłędrukowe Farby na folię aluminiową lakierowaną, triadowe	7463-04 Arkusze 06
		Grupa katalogowa XVII 96

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są farby wkłędrukowe na maszyny zwojowe, na folię aluminiową lakierowaną, triadowe.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Farby wg 1 stosuje się do drukowania opakowań środków spożywczych, produktów kosmetycznych i farmaceutycznych.

3. Przykład oznaczenia farby wkłędrukowej na folię aluminiową lakierowaną, triadowej żółtej:

FARBA WKŁĘŚŁODRUKOWA NA FOLIĘ ALUMINIOWĄ
LAKIEROWANĄ, TRIADOWĄ ŻÓŁTA M-2
BN-78/7463-04.06

4. Wymagania - wg tablicy.

Lp.	Wymagania	Farba				Metody badań wg
		żółta M-2	czerwona M-3	niebieska M-4	czarna M-5	
1	Postać	ciekła				BN-67/7469-15
2	Wygląd zewnętrzny	zgodny z BN-67/7469-15				BN-67/7469-15
3	Gęstość, g/cm ³	0,95 ± 0,05				BN-73/7469-03 p. 2.2
4	Czas wypływu, mierzony kubkiem typu Fonda Ø 4 mm, s	45 ± 10		40 ± 10		12
5	Zawartość substancji nietlotnych, %, co najmniej	20,0		22,0	23,0	13
6	Zawartość zanieczyszczeń mechanicznych, %, najwyżej	0,1				BN-65/7469-05
7	Intensywność barwy w stosunku do wzorca, %	100 ± 10	100 ± 5			14
8	Odcień barwy ¹⁾	zgodny z wzorcem				BN-77/7469-13
9	Transparentowość ²⁾ , % przy filtrze	co najmniej		80		BN-74/7469-14
		najwyżej		-		
		zielonym	czerwonym	niebieskim	bez filtru	
10	Połysk	zgodny z wzorcem				15
11	Elastyczność ³⁾	zgodna z wzorcem				BN-77/7469-19 p. 2.2
12	Przyczepność, ³⁾⁴⁾ co najmniej	stopień 2				BN-77/7469-34 p. 2.1
13	Zapach ⁵⁾ , co najmniej	stopień 4				BN-78/7469-35 p. 2.2
14	Czas utrwalania w temperaturze 20 ± 0,5°C, przy wilgotności względnej 65 ± 2,5%, s, najwyżej	140		130		16

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Tworzyw i Farb
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Tworzyw i Farb dnia 2 listopada 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6 /1979 poz.35)

cd. tablicy

Lp.	Wymagania	Farba				Metody badań wg
		żółta M-2	czerwona M-3	niebieska M-4	czarna M-5	
15	Odporność na ścieranie ⁶⁾ , co najmniej	stopień II				BN-70/7469-26 p. 2. 5b)
16	Odporność na działanie wody ⁷⁾	5				BN-77/7469-12 p. 2. 2
17	Odporność na działanie mydła ⁷⁾	5	2-3	4	5	BN-77/7469-12 p. 2. 5
18	Odporność na działanie sera ⁷⁾	5				BN-77/7469-12 p. 2. 7
19	Odporność na działanie masła ⁷⁾	5	4	5	4-5	BN-77/7469-12 p. 2. 8. 2
20	Odporność na działanie margaryny ⁷⁾	4-5		4		BN-77/7469-12 p. 2. 8. 2

1) Wykonać ocenę na odbitkach, wykonanych zgodnie z 14.

2) Odbitki wykonać zgodnie z 9 na folii wiskozowej odmiany PT, gatunek I wg BN-74/6385-03/01.

3) Odbitki wykonać zgodnie z 11 na folii aluminiowej lakierowanej.

4) Stosować taśmę "Scotch tape" i odrywać ją z szybkością 1 cm/s.

5) Odbitki wykonać zgodnie z 9 na folii aluminiowej lakierowanej.

6) Jako materiał ścierający stosować stronę licową papieru włókniarstwa klasy III o gramaturze 100 g/m² wg

BN-65/7321-02.

7) Odbitki wykonać zgodnie z 9 i 11 na folii aluminiowej lakierowanej.

5. Trwałość. Farby wg 1 powinny odpowiadać wymaganiom normy w ciągu co najmniej 6 miesięcy, licząc od daty produkcji. W tym czasie dopuszcza się wzrost czasu wyptywu o 20% w stosunku do wartości podanej w normie.

6. Program badań

a) **Badania pełne** polegają na sprawdzeniu zgodności ze wszystkimi wymaganiami wg 4. Należy je wykonywać co najmniej raz na 6 miesięcy oraz przy każdej zmianie stosowanych surowców lub receptury, a także w przypadku badań rozjemczych.

b) **Badania niepełne** polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami wg 4 lp. 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 15. Należy je wykonywać dla każdej partii wyrobu.

7. Pobieranie próbek wykonać zgodnie z BN-73/7469-02.

8. Rozcieńczanie próbek. Z próbek wg 7 pobrać po około 150 cm³ farby badanej i wzorcowej, po czym rozcieńczyć je 2-etoksyetanolem¹⁾ w stosunku 5:1. Następnie wykonać pomiar czasu wyptywu wg 12 i w razie potrzeby zwiększyć rozcieńczenie próbki o wyższym czasie wyptywu, do zrównania czasu wyptywu farby badanej i wzorcowej.

9. Sporządzanie odbitek jednej farby wykonać farbą przygotowaną wg 8 zgodnie z BN-76/7469-11, 05, stosując pręt nr 1.

¹⁾ 2-etoksyetanol (eter jednoetylowy glikolu etylenowego) ma wzór chemiczny C₂H₅OCH₂CH₂OH; dopuszcza się stosowanie nazwy handlowej: cellosolve.

10. Jednoczesne sporządzanie odbitek dwu farb wykonać zgodnie z 9, z tym że obie farby nanieść jednocześnie obok siebie w odległości około 2 cm, farbę wzorcową po lewej stronie, a farbę badaną - po prawej.

11. Suszenie odbitek. Odbitki sporządzone wg 10 umieścić w odległości około 30 cm od promiennika lampowego z kopułą przezroczystą wg PN-70/E-77010 i suszyć w ciągu 1 min.

12. Oznaczanie czasu wyptywu. Z próbki farby badanej, przygotowanej wg 7 pobrać około 150 cm³ i mieszać w ciągu 5 min za pomocą mieszadła szybkoobrotowego o prędkości obrotowej 1000 obr/min, po czym wykonać oznaczenie czasu wyptywu zgodnie z BN-78/7469-09, 02.

13. Oznaczanie zawartości substancji nietlotnych. Przygotować dwa wykroje folii aluminiowej nieuszlachetnionej o wymiarach 5 x 5 cm i wysuszyć je do stałej masy w temperaturze 105 ± 2°C. Wykroje ochłodzić w eksykatorze i zważyć z dokładnością do 0,0002 g. Na jeden z nich nanieść kilka kropel farby badanej przygotowanej wg 7, przykryć drugim wykrojem i zważyć z dokładnością do 0,0002 g. Następnie rozprowadzić farbę między wykrojami, po czym rozdzielić je i umieścić w suszarce w temperaturze 105 ± 2°C na 20 min. Po upływie tego czasu wyjąć wykroje, ochłodzić w eksykatorze i zważyć z dokładnością do 0,0002 g.

Zawartość substancji nietłoch (X) obliczyć w procentach według wzoru

$$X = \frac{m_2 - m}{m_1 - m} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

m - masa dwu wykrojów, g,

m_1 - masa dwu wykrojów z badaną farbą, g,

m_2 - masa dwu wykrojów z pozostałością po wysuszeniu, g.

Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Różnica między średnią arytmetyczną a poszczególnymi wynikami oznaczeń nie powinna przekraczać $\pm 0,5\%$.

14. Oznaczanie intensywności barwy. Postępując zgodnie z 9, nanieść około 1 cm^3 farby wkleśtodrukowej na folię aluminiową lakierowaną, białej C-1 wg BN-78/7463-04, 08, w odległości około 5 cm od górnej krawędzi folii i około 1 cm od krawędzi bocznej, po czym wykonać odbitkę wzdłuż krótszej krawędzi folii. Należy sporządzić większą liczbę takich odbitek.

Następnie, w słoju z zakrywką, np.: typu TO pojemności 200 cm^3 wg BN-68/6833-17, odważyć z dokładnością do 0,01 g: 40 g farby badanej przygotowanej wg 7, 40 g domieszki R wg BN-78/7463-04, 08 oraz 20 g 2-etoksyetanolu i dokładnie wymieszać. W ten sam sposób przygotować próbkę farby wzorcowej, po czym nanieść obie farby na folię aluminiową lakierowaną z nadrukowanym uprzednio paskiem farby białej i wykonać odbitkę zgodnie z 10.

Porównać intensywność barwy obu farb w rozproszonym świetle dziennym. W przypadku gdy intensywność barwy farby badanej różni się od intensywności barwy farby wzorcowej, oznaczanie należy powtarzać ze zwiększoną ilością farby o niższej intensywności lub ze zmniejszoną ilością farby o wyższej intensywności, do momentu uzyskania jednakowej intensywności barwy obu farb.

Intensywność barwy farby badanej (B) obliczyć w procentach według wzoru

$$B = \frac{C}{C_1} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

C - ilość farby wzorcowej, g,

C_1 - ilość farby badanej, g.

Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników dwóch równoległych oznaczeń. Różnica między średnią arytmetyczną a poszczególnymi wynikami oznaczeń nie powinna przekraczać $\pm 5\%$, a dla farby żółtej $\pm 10\%$.

15. Oznaczanie potysku. Wykonać wizualną ocenę potysku na odbitkach sporządzonych zgodnie z 10, na folii aluminiowej lakierowanej. Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć ocenę co najmniej dwóch równoległych oznaczeń, nie różniących się między sobą.

16. Oznaczanie czasu utrwalaania. Sporządzić odbitkę zgodnie z 9 i bezpośrednio po jej wykonaniu włączyć sekundomierz. Z odbitki wyciąć wykroje o wymiarach co najmniej $3 \times 4 \text{ cm}$. Dwa wykroje złożyć stronami zadrukowanymi do siebie, umieścić między szczękami aparatu do oznaczania blockingu wg BN-76/7469-32, nie wyłaczając sekundomierza zanotować czas, jaki upłynął od wykonania odbitki do momentu włożenia w szczękę aparatu i poddać dociskowi w ciągu 5 s. Następnie wyjąć badane wykroje i sprawdzić, czy uległy zlepieniu. W przypadku wystąpienia blockingu, umieścić w aparacie dwa kolejne wykroje i zanotować czas. Oznaczanie należy powtarzać do zaniku blockingu.

Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech równoległych oznaczeń. Różnica między średnią arytmetyczną a poszczególnymi wynikami oznaczeń nie powinna przekraczać 10 s.

17. Zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy należy dołączyć do każdej wysyłanej partii wyrobu.

18. Pakowanie. Farby wkleśtodrukowe na folię aluminiową lakierowaną triadowe należy pakować zgodnie z BN-72/7468-01 do bębnow ciężkich z obręczami nasadzonymi pojemności 200 dm^3 , kontenerów pojemności 700 dm^3 lub do innych opakowań uzgodnionych z odbiorcą.

19. Przechowywanie i transport - zgodnie z BN-72/7468-01.

20. Postanowienia przejściowe. Do dnia 31 grudnia 1980 r. zamiast badań wg 4 lp. 9, 13 i 14 dopuszcza się stosowanie uproszczonych metod badań uzgodnionych pomiędzy producentem i odbiorcą.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - POLIFARB Pilawskie Zakłady Farb i Lakierów, Zakład Farb Graficznych, Warszawa.

2. Normy związane

PN-70/E-77010 Promienniki elektryczne lampowe do celów grzejnych, Ogólne wymagania i badania

BN-68/6833-17 Opakowania jednostkowe szklane. Stoje do artykułów spożywczych typ TO

BN-78/7463-04, 08 Farby wkleśtodrukowe, Farby na folię aluminiową lakierowaną, do drukowania wielokolorowego

BN-72/7468-01 Farby graficzne, Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-73/7469-02 Farby graficzne, Pobieranie i przygotowywanie próbek

BN-78/7469-09, 02 Farby graficzne, Oznaczanie czasu wyptywu kubkiem wyptywowym (lepkość umowna)

BN-76/7469-11, 05 Farby graficzne, Sporządzanie odbitek do badań za pomocą prętów do nakładania warstwy farby

BN-76/7469-32 Farby graficzne, Oznaczanie skłonności do blockingu

Pozostałe normy związane podano w tablicy.

3. Symbol wg SWW - 1319-131.

4. Dotychczasowe normy. Obowiązująca dotychczas ZN-75/MPCh-FL-G-02 zostaje unieważniona z dniem 1 lipca 1979 r.

5. Orzeczenie Państwowego Zakładu Higieny. Na stosowanie farb wg niniejszej normy do drukowania opakowań środków spożywczych, kosmetycznych i farmaceutycznych zezwala orzeczenie PZH z dnia 17 listopada 1975 r. L. dz. 6270/75.

6. Autorzy projektu normy - inż. Wiesława Szymańczak, Polifarb Pilawskie Zakłady Farb i Lakierów, Zakład Farb Graficznych, Warszawa; mgr inż. Maria Rosner-Kania, Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Zakład Farb Graficznych, Gdańsk.