

SUROWCE CERAMICZNE	N O R M A   B R A N Ż O W A	BN-86
	Farby ceramiczne Farby lustrowe Wymagania i badania	7013-07
		Grupa katalogowa 0810

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są farby lustrowe, przeznaczone do zdobienia naszkliwnego wyrobów z porcelany, porcelitu i szkła.

**1.2. Określenia.** Farby lustrowe są to organiczne roztwory związków metaloorganicznych, które po nałożeniu na wyrób i wypaleniu tworzą ciekłą warstwę silnie połyskującą, o specyficznej grze barwy (iryzacja).

farbę lustrową irysową — J 01, J 01B,  
farbę lustrową zieloną — Z 45 T,  
farbę lustrową brązową — B 256, B 12-I,  
farbę lustrową zielono-brązową — K 40,  
farbę lustrową szarą — S 14.

**2.2. Przykład oznaczenia** farby lustrowej zielono-brązowej K 40:

FARBA LUSTROWA ZIELONO-BRĄZOWA K 40 BN-86/7013-07

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział.** W zależności od barwy, farby oznaczają się niżej podanymi symbolami:

farbę lustrową pomarańczową — P20, P20-I,

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Właściwości fizykochemiczne.** Farby lustrowe są ruchliwymi, klarownymi cieczami nie mieszającymi się z wodą.

Właściwości fizykochemiczne — wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Właściwości	Wymagania								
		P20	P20-I	J 01	J 01B	Z 45 T	B 256	B 12-I	K 40	S 14
1	Klarowność roztworu	klarowny		dopuszczalne zmętnienie	klarowny					
2	Gęstość w temperaturze 20°C, 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup>	0,9 ÷ 1,0				0,8 ÷ 1,1	0,9 ÷ 1,0	1,0 ÷ 1,5		
3	Lepkość dynamiczna w temperaturze 20°C, mPa · s	10 ÷ 35	5 ÷ 15	20 ÷ 70	5 ÷ 15	10 ÷ 40	40 ÷ 100	5 ÷ 15	10 ÷ 40	10 ÷ 80
4	Czas schnięcia w temperaturze pokojowej, h, nie więcej niż	5								
5	Barwa	wg uzgodnionego wzorca								
6	Ścieralność	odporna na ścieranie								
7	Wygląd po wypaleniu	powierzchnia farby powinna być gładka, zgodna z zatwierdzonym wzorcem								
8	Zawartość Pb i Cd, mg/dm <sup>2</sup>	0,0								

Zgłoszona przez Instytut Szkła i Ceramiki  
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Szkła i Ceramiki dnia 22 kwietnia 1986 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1987 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1986 poz. 20)

**3.2. Trwałość.** Farby lustrowe powinny zachować swoje właściwości w ciągu 6 miesięcy, licząc od daty produkcji.

#### 4. PAKOWANIE, ZNAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

**4.1. Pakowanie.** Farby lustrowe należy pakować w butelki pojemności nie większej niż 1 l wg PN-81/O-79560, z ciemnego szkła i ze szczelnym zamknięciem. Każda butelka powinna być zaplombowana.

Jako opakowanie transportowe należy stosować pojemniki siatkowe do zapakowania partii powyżej 10 kg lub pudła tekturowe do zapakowania partii poniżej 10 kg. Butelki należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się w tych opakowaniach tekturą odpadową.

**4.2. Znakowanie opakowań.** Na każdej butelce powinny być umieszczone napisy:

- nazwa i znak producenta,
- nazwa i symbol wg
- temperatura wypalania,
- numer normy,
- data produkcji i numer partii,
- masa netto,
- znak ostrzegawczy o materiale łatwopalnym, wg PN-85/O-79252,

h) napis o treści: „Wyrób zawiera szkodliwe substancje lotne. Stosować w pomieszczeniach zamkniętych tylko w przypadku sprawnie działającej wentylacji“.

Każde opakowanie transportowe powinno mieć znaki ostrzegawcze o towarze łatwo tnącym się i łatwopalnym.

**4.3. Przechowywanie.** Farby lustrowe należy przechowywać w pomieszczeniach nie nasłonecznionych z dala od grzejników, w temperaturze  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .

#### 5. BADANIA

**5.1. Badania pełne** obejmują wszystkie rodzaje badań wymienione w 5.3. Badania pełne należy przeprowadzać przed uruchomieniem serii produkcyjnej i przy jakiegokolwiek zmianie technologii.

**5.2. Badania niepełne** obejmują badania wymienione w 5.3a), d), e) i g).

##### 5.3. Rodzaje badań

- sprawdzanie klarowności roztworu,
- oznaczanie gęstości,
- oznaczanie lepkości dynamicznej,
- sprawdzanie czasu schnięcia,
- sprawdzanie barwy po wyschnięciu,
- sprawdzanie ścieralności po wypaleniu,
- sprawdzanie wyglądu po wypaleniu,
- oznaczanie zawartości ołowiu i kadmu.

**5.4. Skład i liczność partii.** Partia przedstawiona do badań powinna zawierać farbę jednej barwy, wyprodukowaną w tej samej serii produkcyjnej.

**5.5. Liczność próbek.** W zależności od wielkości partii przedstawionej do badań należy pobrać próbki zgodnie z tabl. 2.

Tablica 2

Liczność partii sztuk	Liczność próbek (opakowań jednostkowych) sztuk
2 ÷ 8	2
9 ÷ 15	3
16 ÷ 25	5
26 ÷ 50	8

Z opakowań jednostkowych należy pobrać próbkę pierwotną w ilości takiej, aby utworzona z nich próbka ogólna nie była mniejsza niż 200 ml.

Próbkę ogólną należy przygotować w czystej, suchej butelce, ze szczelnym zamknięciem, dokładnie wymieszać i pobrać do badań około 90 ml. Pozostałą część pozostawić na okres gwarancyjny do ewentualnej analizy rozjemczej.

##### 5.6. Opis badań

**5.6.1. Sprawdzanie klarowności roztworu.** Około 50 ml badanej farby należy wlać do cylindra pojemności 50 ml i ocenić czy płyn jest klarowny, oglądając go nie uzbrojonym okiem z odległości około 30 cm.

**5.6.2. Oznaczanie gęstości.** Wykonać wg PN-81/C-04504 areometrem o skali gęstości w zakresie od 0,8 do  $1,5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$  lub piknometrem. Należy stosować piknometr pojemności 50 ml.

**5.6.3. Oznaczanie lepkości dynamicznej** — wg PN-78/C-04019.

**5.6.4. Sprawdzanie czasu schnięcia powłoki farbowej.** Odmierzyć 0,1 ml farby i nanieść w postaci kropli na płytkę szklaną o wymiarach  $100 \times 200 \text{ mm}$ .

Płytkę szklaną o wymiarach  $30 \times 100 \text{ mm}$ , nachyloną pod kątem  $45^\circ$ , rozprowadzić farbę na długość 10 cm. Rozprowadzenie należy wykonać bokiem płytki równym 30 mm.

Po 5 h schnięcia w temperaturze pokojowej należy na płytkę z warstwą farby położyć tampon z waty, całość przykryć płytką szklaną i obciążyć odważnikiem 0,2 kg. Odważnik przetrzymać przez około 1 min.

Po upływie tego czasu zdjąć odważnik, płytkę i wate.

Jeśli nie stwierdzi się po zdjęciu tamponu przyklejenia pojedynczych włókien do powierzchni farby, wówczas wynik badania należy uznać za pozytywny.

##### 5.6.5. Sprawdzanie barwy po wypaleniu

**5.6.5.1. Przygotowanie próbki do badań.** Pobrać 5 ml farby lustrowej. Nanieść na wyrób techniką malarską, koło o promieniu około 5 cm.

Po wyschnięciu farby wyrób wypalić w temperaturze określonej przez producenta.

**5.6.5.2. Sprawdzanie barwy** należy wykonać organoleptycznie przez porównanie próbki z zatwierdzonym wzorcem. Sprawdzanie powinno być wykonane przy świetle dziennym lub przy oświetleniu zbliżonym do światła dziennego (np. jarzeniówka 300 lx).

Zgodność próbki z wzorcem uznaje się za pozytywny wynik badania.

**5.6.6. Sprawdzanie ścieralności.** Próbkę należy przygotować zgodnie z 5.6.5.1. Do sprawdzenia ścieralności należy użyć papieru pakowego jako materiału ścierającego. Kawałkiem takiego papieru należy dziesięciokrot-

nie potrzebować powierzchni farby, szybkim ruchem posuwisto-zwrotnym, nie stosując zbyt dużego nacisku. Po tym badaniu należy obejrzeć powierzchnię farby i stwierdzić czy w miejscu pocierania nie zmieniła barwy i gładkości powierzchni.

Brak takiej zmiany uważa się za wynik pozytywny badania.

**5.6.7. Sprawdzanie wyglądu po wypaleniu.** Próbkę przygotowaną zgodnie z 5.6.5.1 należy porównać z wzorcem.

Jeśli próbka i wzorec są zgodne, wynik badania należy uznać za pozytywny.

**5.6.8. Sprawdzanie zawartości ołowiu (Pb) i kadmu (Cd)** - wg BN-85/7020-01; do badań przygotować co najmniej 6 próbek.

**5.7. Ocena partii.** Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeśli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Szkła i Ceramiki, Warszawa.

**2. Normy związane**

PN-78/C-04019 Oznaczanie lepkości dynamicznej lepkościerzem Hopplera

PN-81/C-04504 Oznaczanie gęstości (masy właściwej) produktów chemicznych ciekłych

PN-85/O-79252 Opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-81/O-79560 Opakowania szklane do artykułów chemicznych. Butelki i słoiki. Wymagania i badania

BN-85/7020-01 Naczynia ceramiczne kontaktujące się z żywnością. Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu

**3. Autorzy projektu normy** — praca zbiorowa.