

WYROBY LAKIEROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-70
	Farby suche Umbry	6046-10
		Grupa katalogowa X 18 ¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są umbry — mieszanina glinokrzemianów i tlenków żelaza. Otrzymywane są przez suszenie i prażenie glinki wydobywanej z kopalni oraz uszlachetnianie wysuszonymi lub wyprażonymi tlenkami ze szlamu poredukcyjnego.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Umbry stosuje się w przemyśle budowlanym, gumowym oraz chemicznym.

1.3. Normy związane

PN-58/C-04400 Pigmenty. Pobieranie próbek

PN-58/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań

PN-66/C-04402 Pigmenty nieorganiczne do wyrobów lakierowych. Metody badań

PN-68/C-06501 Analiza chemiczna. Przygotowanie roztworów wskaźników i roztworów buforowych

PN-60/P-79005 Worki papierowe

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. W zależności od odcienia barwy rozróżnia się dwa rodzaje umbr:

- umbra F-13,
- umbra F-16.

2.2. Przykład oznaczenia umbry palonej F-16:

UMBRA F-16 BN-70/6046-10

¹⁾ Symbol wg SWW: 1311-312.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania fizyczne i chemiczne

Wymagania	
a) Zawartość barwników organicznych	nieobecne
b) pH wyciągu wodnego	6,2 ÷ 7,5
c) Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe ₂ O ₃ , %, co najmniej	22
d) Zawartość wilgoci, %, najwyżej	3
e) Straty po prażeniu, %, najwyżej	10
f) Zawartość substancji rozpuszczalnych w wodzie, %, najwyżej	2
g) Pozostałość po przesiewie na sicie o boku oczka kwadratowego 0,063 mm, %, najwyżej	1
h) Gęstość, g/cm ³ , najwyżej	3,3
i) Wygląd	miałki proszek bez obcych zanieczyszczeń
j) Barwa i odcień barwy	jasnobrunatna do ciemnobrunatnej, zgodna z wzorem

3.2. Trwałość. Umbry przechowywane w warunkach podanych w 4.2 powinny odpowiadać wymaganiom normy w ciągu 2 lat licząc od daty produkcji.

Zjednoczenie Przemysłu Farb i Lakierów
Ustanowiona przez Dyrektora ZPFiL dnia 28 września 1970 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1971 r.
(Mon. Pol. nr 42/1970 poz. 325)

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Umbry należy pakować w czterowarstwowe worki papierowe wg PN-60/P-79005 typu otwartego klejonego pojemności 50 kg. Worki papierowe napełnione farbą zamyka się sposobem czubowym i plombuje.

Dopuszcza się stosowanie innych opakowań i zamknięć gwarantujących właściwe zabezpieczenie jakości i ilości produktu oraz jego prawidłowy transport.

Na opakowaniu powinien być umieszczony napis zawierający co najmniej:

- nazwę zakładu produkcyjnego,
- oznaczenie wg 2.2,
- numer partii lub datę produkcji,
- masę netto,
- pieczęć pakowacza.

4.2. Przechowywanie. Farby suche — umbry należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

4.3. Transport. Umbry przewozi się wszystkimi dostępnymi środkami transportu. W czasie transportu należy chronić przed wilgocią.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

5.1.1. Badania pełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wszystkimi wymaganiami wymienionymi w 3.1.

Badania pełne przeprowadza się raz na kwartał, a w przypadku badań rozjemczych oraz przy zmianie surowców i metod technologicznych mogących mieć wpływ na jakość wyrobu.

5.1.2. Badania niepełne polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami podanymi w 3.1 z wyjątkiem badań:

- zawartości barwników organicznych,
- strat przy prażeniu,
- gęstości.

Badania niepełne należy przeprowadzać dla każdej partii.

5.2. Pobieranie próbek należy przeprowadzić wg PN-58/C-04400. Do badań niepełnych masa średniej próbki laboratoryjnej powinna wynosić co najmniej 200 g, do badań pełnych — co najmniej 500 g.

5.3. Opis badań

5.3.1. Stwierdzenie nieobecności barwników organicznych. Około 1 g badanej umbry ogrzewać w próbówce kolejno: z wodą destylowaną, 95-pro-

centowym alkoholem etylowym, acetonem i chlороformem. Zabarwienie się cieczy jest dowodem obecności, brak zabarwienia zaś — dowodem nieobecności barwników organicznych.

5.3.2. Oznaczanie pH wyciągu wodnego należy przeprowadzić wg PN-66/C-04402.

5.3.3. Oznaczanie zawartości tlenków żelaza

5.3.3.1. Odczynniki i roztwory

a) Chlorek cynawy cz., roztwór: 120 g czystej granulowanej cyny rozpuścić w 500 ml kwasu solnego cz. (1,12) i przelać do butli pojemności 4 l zawierającej 1 l tego kwasu i 2 l wody destylowanej. Do roztworu wrzucić kawałek cyny metalicznej.

b) Chlorek rtęciowy cz., roztwór: 50 g chlorku rtęciowego rozpuścić w 200 ml wody destylowanej w temperaturze 95°C. Roztwór ostudzić do temperatury 20°C i dopełnić wodą destylowaną do 1 l.

c) Kwas solny cz. (1,19).

d) Mieszanina Reinhardta przygotowana wg PN-68/C-06501.

e) Nadmanganian potasowy cz.d.a., roztwór 0,1n.

5.3.3.2. Wykonanie oznaczania. W tyglu porcelanowym odważyć około 0,5 g umbry z dokładnością do 0,001 g i wyprażyć w temperaturze czerwonego żaru. Następnie przesypać zawartość tygla do kolby stożkowej pojemności 100 ml, dodać 15 ml kwasu solnego, a pozostałe na ściankach tygla resztki umbry wytrawić na ciepło 1 ÷ 2 ml kwasu solnego i przenieść do kolby. Kolbę nakryć szkłem zegarkowym i ogrzewać zawartość na łaźni wodnej do całkowitego rozpuszczenia tlenków żelaza. Następnie szkło spłukać, zawartość kolby zagotować i dodawać po kropli roztworu chlorku cynawego do zupełnego odbarwienia roztworu, po czym dodać jeszcze 1—2 kropel roztworu chlorku cynawego i 100 ml wody destylowanej. Po ostudzeniu dodać 10 ml roztworu chlorku rtęciowego, który powinien spowodować jedwabiste zmętnienie. W przypadku pojawienia się w roztworze obfitego białego lub szarego osadu oznaczanie należy powtórzyć. Równocześnie do zlewki lub do kolby stożkowej pojemności 500 ml wlać 250 ml wody destylowanej oraz 60 ml mieszaniny Reinhardta, po czym dodać kilka kropli roztworu nadmanganianu potasowego do wystąpienia różowego zabarwienia roztworu.

Do przygotowanej w ten sposób mieszaniny przenieść ilościowo badany roztwór i mieszając miareczkować nadmanganianem do wystąpienia różowego zabarwienia, nie znikającego w ciągu 30 sek.

Zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na Fe_2O_3 (X_1) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X_1 = \frac{V \cdot 0,007984 \cdot 100}{m}$$

w którym:

m — odważka umbry, g,

V — objętość 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego zużytego do miareczkowania, ml,

0,007984 — ilość Fe_2O_3 odpowiadająca 1 ml 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego, g.

5.3.3.3. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 1% wyniku najmniejszego.

5.3.4. Oznaczanie zawartości wilgoci należy przeprowadzić wg PN-58/C-04401.

5.3.5. Oznaczanie strat po prażeniu

5.3.5.1. Wykonanie oznaczania. W tygielku porcelanowym uprzednio wyprażonym do stałej masy odważyć z dokładnością do 0,001, $1 \div 2$ g wysuszonej umbry, pozostałej po wykonaniu oznaczania wg 5.4.3 i prażyć w temperaturze $400 \div 600^\circ\text{C}$ w ciągu 2 godz. Po wyprażeniu próbkę zważyć. Prażenia powtarzać co 1/2 godz, aż do uzyskania stałej masy.

Straty po prażeniu (X) obliczyć w procentach wg wzoru

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

w którym:

m — masa badanej umbry przed prażeniem, g,
 m_1 — masa badanej umbry po prażeniu, g.

5.3.5.2. Wynik. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczeń różniących się między sobą nie więcej niż o 1% wyniku najmniejszego.

5.3.6. Oznaczanie zawartości substancji rozpuszczalnych w wodzie należy przeprowadzić wg PN-58/C-04401 stosując odważkę badanej umbry $5 \div 10$ g.

5.3.7. Oznaczanie pozostałości po przesiewie należy przeprowadzić wg PN-58/C-04401 stosując odważkę badanej umbry 10 g.

5.3.8. Oznaczanie gęstości należy przeprowadzić wg PN-58/C-04401.

5.3.9. Określenie wyglądu należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem w rozproszonym świetle dziennym. Umbry powinny mieć postać miękkiego proszku bez mechanicznych zanieczyszczeń barwy od jasno- do ciemnobrunatnej.

5.3.10. Oznaczanie odcienia barwy należy przeprowadzić wg PN-66/C-04402.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-70/6046-10

1. Istotne zmiany w stosunku do ZN-63/MPCh-FL-437.

Niniejsza norma zastępuje ZN-63/MPCh-FL-437, w stosunku do której wprowadzono następujące zmiany:

- wprowadzono podział na rodzaje: umbra suszona F-13, umbra palona F-16,
- wprowadzono aktualne metody badań,
- wprowadzono dwa rodzaje badań: pełne i niepełne,
- wyeliminowano wymagania odnoszące się do zawartości węgla brunatnego,
- wprowadzono badanie zawartości substancji rozpuszczalnych w wodzie.

2. Odpowiedniki w normach zagranicznych

- Anglia BS 3981-1966 Specification for iron oxide pigments for paintes
- Anglia BS 313-1952 Natural umber (raw and burnt) for paints
- Austria AS: K-64 Natural umber (raw and burnt) for paints
- India IS: 49-1950 Specification for natural umber (raw, burnt) for paintes