



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

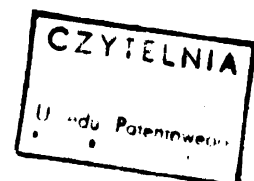
Int. Cl.³ G01N 33/32

Zgłoszono: 24.06.81 (P. 231868)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.04.82

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1984



Twórcy wynalazku: Maria Hencel, Wojciech Sójka, Joanna Mędelska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Barwników „ORGANIKA”,
Zgierz (Polska)

Sposób oznaczania odporności pigmentów na działanie wapna

Przedmiotem wynalazku jest sposób oznaczania odporności pigmentów organicznych i nieorganicznych na działanie wapna, które wchodzi w skład szlachetnych zapraw tynkarskich.

Rozwój budownictwa związany jest z postępowaniem w dziedzinie wykańczania zewnętrznego i wewnętrznego budynków. Barwne efekty dekoracyjne i ochronne uzyskuje się między innymi poprzez barwienie zapraw cementowych, cementowo-wapiennych, azbestocementu i betonu. Barwienie takie prowadzi się stosując kolorowe cementy, przygotowane uprzednio przez wymieszanie pigmentu nieorganicznego z cementem w młynach kulowych. Stosuje się również mieszaninę pigmentu z wodą, wprowadzaną do zaprawy tynkarskiej. Stosowane w budownictwie pigmenty winny odznaczać się: wysoką siłą krycia, dużą odpornością na światło oraz na działanie poszczególnych składników zapraw tynkarskich (wapno, szkło wodne, cement) jak również nie mogą posiadać własności hydrofobowych. Stosowane do barwienia pigmenty nieorganiczne charakteryzują się słabą wydajnością kolorystyczną oraz posiadają ograniczoną paletę kolorystyczną.

Sposób oznaczania odporności na wapno pigmentów nieorganicznych opisano w PN-71/C-04403 oraz w PN-66/C-04402. Sposób ten polega na przygotowaniu wodnej mieszniny (A) zawierającej badany pigment i wapno i obserwacji porównawczej tej mieszaniny po 24 godzinach z identycznie przygotowaną świeżo mieszaniną (B). Badany pigment uznaje się za odporny na działanie wapna, jeżeli odcień obu mieszanin jest zgodny, a klarowna część mieszaniny (A) nie ulega zabarwieniu.

Metoda ta nie nadaje się do zastosowania w przypadku badań pigmentów organicznych, albowiem wykonując badania stwierdzono, że: pigmenty organiczne w mleku wapiennym (wodny roztwór tlenku wapnia) nie ulegają zwilżeniu nawet przy zastosowaniu wstępnego rozpastowywania i intensywnego mieszania, a w efekcie nie można uzyskać jednorodnej zawiesiny, nad którą po ustaniu tworzy się klarowna wodna warstwa. Ponadto w zależności od ciężaru nasypowego pigmentów organicznych po wymieszaniu z mlekiem wapiennym po upływie kilku godzin tworzą się dwie, trzy a nawet cztery warstwy, zawierające: osad będący mieszaniną wapna i części pigmentu, warstwy płynnej, mętnej, od bezbarwnej do ciemnożółtej z odcieniem badanego pigmentu, warstwy niezwilżonego pigmentu w postaci proszku lub różnej wielkości grudek osadzającej się na ściankach naczyń.

W wyniku przeprowadzonych prób i badań stwierdzono, że wykonując oznaczenia odporności na wapno pigmentów organicznych należy postępować sposobem według wynalazku.

Sposób według wynalazku polega na zwilżeniu badanej próbki pigmentu organicznego wodnym roztworem środków powierzchniowo czynnych anionowych i/lub niejonowych korzystnie alkilogenolem oksyetylowanym 8 molami tlenu etylenu (Rokafenol N-8), pochodną sulfonową estru kwasu bursztynowego (Zwilżacz SBO), a następnie jednorodną pastę rozprowadza się w wodnym roztworze tlenu wapnia (mleko wapienne), po czym po upływie 24 godzin porównuje się badaną próbkę z świeżo przygotowaną w sposób identyczny jak powyżej próbką badanego pigmentu, przy czym ocenę zmiany intensywności barwy i odcienia przeprowadza się porównując barwne roztwory w naczyniu szklanym oraz przez porównanie wymalowań badanych prób na kartonie. Jako środek wiążący do sporządzenia wymalowań na kartonie stosuje się środki pomocnicze typu koloidoochronnego korzystnie polimery octanu winylu (Vinnacet) lub wodny roztwór kazeiny. Sporządzając porównawcze roztwory wodne z próbki badanego pigmentu, stosunek ilościowy pigmentu do środka powierzchniowo czynnego i do tlenu wapnia wynosi 1 : 0,5 : 0,65.

Wykonanie oznaczania odporności na wapno pigmentów organicznych sposobem według wynalazku, pozwala na całkowity kontakt pigmentu z wapnem, co umożliwia jednoznaczną ocenę badania jak również zadokumentowanie przedstawionych wyników badań w postaci ilustracji barwnej. W przypadku pigmentów nieorganicznych można nie stosować środków zwilżających, ale również sporządzać przy zastosowaniu środków wiążących barwne dokumentacje.

Zmianę odcienia badanego pigmentu pod wpływem działania wapna ocenia się przez wizualne porównanie przyrządzonych mieszanin w szklanych naczyniach oraz przez porównanie barwnych wymalowań wykonanych na kartonie.

Oceniając sposobem według wynalazku, pigmenty organiczne pod względem ich odporności na działanie wapna, można wyselekcjonować z szerokiego asortymentu te pigmenty, które znajdują zastosowanie w przemyśle budowlanym.

Poniżej podano przykłady wykonania oznaczeń sposobem według wynalazku.

Przykład I. Odważoną 1 g próbkę żółci pigmentowej 3G umieszczono w zlewce o pojemności 150 cm³ i rozpastowano z 10 cm³ 5% wodnego roztworu Rokafenolu N-8. Następnie dodano 40 cm³ mleka wapiennego zawierającego 65 g CaO cz. w 1 dm³ wody. Całość po wymieszaniu nakrywa się szkiełkiem zegarkowym i odstawia na 24 godziny. Po upływie tego czasu w sposób identyczny jak opisano powyżej przygotowuje się świeżą mieszaninę zawierającą próbkę badanego pigmentu i po intensywnym zamieszaniu porównuje się wzrokowo barwę obu mieszanin. Następnie do obu mieszanin dodaje się po 49 g 10% roztworu wodnego kazeiny i miesza. Po uzyskaniu jednorodnej pasty sporządza się nią wymalowania na kartonie o wymiarach 30 × 5 cm. Wymalowanie wykonuje się pędzelkiem, ruchem jednokierunkowym 3-krotnie. Sporządzone wymalowanie pozostawia do wyschnięcia w temperaturze pokojowej chroniąc przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego. Wynik oceny: odcień bez zmian, intensywność nieco słabsza.

Postępując sposobem opisanym w przykładzie I wykonano oznaczenia dla innych pigmentów co przedstawiono w zamieszczonej tabeli.

Postępując sposobem według wynalazku badaniom mogą być poddawane różne pigmenty organiczne i nieorganiczne niezależnie od ich budowy chemicznej.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób oznaczania odporności pigmentów szczególnie pigmentów organicznych na działanie wapna, **znamienny tym**, że badaną próbkę pigmentu organicznego zwilża się wodnym roztworem środków powierzchniowo czynnych anionowych i/lub niejonowych korzystnie alkilofenolem oksyetylowanym 8 molami tlenu etylenu i/lub pochodną sulfonową estru kwasu bursztynowego, a następnie jednorodną pastę rozprowadza się w wodnym roztworze tlenu wapnia, po czym po upływie 24 godzin porównuje się badaną próbkę z świeżo przygotowaną w sposób identyczny jak powyżej próbką badanego pigmentu, przy czym ocenę zmiany intensywności i odcienia przeprowadza się porównując barwne roztwory w naczyniu szklanym oraz przez porównanie wymalowań badanych próbek na kartonie, przy czym jako środek wiążący do sporządzenia farby do wymalowań

z przygotowanych jak powyżej próbek pigmentów stosuje się środki pomocnicze typu koloido-ochronnego, korzystnie polimery octanu winylu lub wodny roztwór kazeiny.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosunek ilościowy użytego pigmentu badanej próby do środka powierzchniowo czynnego i do tlenku wapnia wynosi 1:0,5:0,65.

Przy- kład	Nazwa pigmentu	Środek zwilżający	Środek wiążący	Ocena
II	Bordo pig- mentowe 2R	10 cm ³ 5% wodnego Zwilża- cza SBO	49 g 10% roztworu wodnego kazeiny	bez zmian
III	Błękit pig- mentowy trwały B	15 cm ³ 5% roztworu wodnego Zwilżacza SBO	49 g Winnacetu	odcień bez zmian intensywność słabsza
IV	Zieleń pig- mentowa B	jak w przy- kładzie I	jak w przy- kładzie III	odcień bez zmian intensywność nieco słabsza
V	Żółcień pig- mentowa 10G	mieszanina 1:1 10 cm ³ 5% wod- nych roztworów Rokafenolu N-8 i Zwilżacza SBO	jak w przy- kładzie III	nieco zieleńszy
VI	Czerwień pig- mentowa 2R	jak w przy- kładzie V	jak w przy- kładzie II	odcień bez zmian, intensywność nieco słabsza
VII	Żółcień żelazowa Az 141	bez środka zwilżającego	jak w przy- kładzie II	nieznaczna zmiana w kierunku czerwieni intensywność bez zmian
VIII	Sadza SAO-B3	jak w przy- kładzie II	jak w przy- kładzie II	praktycznie odcień zgodny, intensywność bez zmian