



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr -----

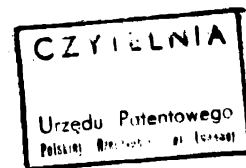
Int. Cl.³ G01N 33/32

Zgłoszono: 19.09.81 (P. 233099)

Pierwszeństwo -----

Zgłoszenie ogłoszono: 19.07.82

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1984



Twórcy wynalazku: Maria Hencel, Wojciech Sójka, Małgorzata Kula,
Krystyna Niewiadomska-Brończyk

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

Sposób oznaczania trwałości na światło pigmentów stosowanych do barwienia materiałów budowlanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób oznaczania trwałości na światło pigmentów organicznych stosowanych do barwienia materiałów budowlanych szczególnie zapraw tynkarskich. Do barwienia różnego rodzaju zapraw tynkarskich stosowane są przede wszystkim pigmenty nieorganiczne ziemne lub sztuczne. Ze względu na ograniczoną paletę kolorów pigmentów nieorganicznych oraz ich niską wydajność kolorystyczną stosuje się dodatek pigmentów organicznych do kolorowania zapraw tynkarskich. Pigmenty organiczne stosowane do tego celu muszą charakteryzować się wysoką odpornością na działanie światła i to w obecności składników zapraw budowlanych takich jak wapno, szkło wodne, cement.

Znane metody oznaczania odporności na światło pigmentów przewidzianych do barwienia farb wodnych, klejowych, wapiennych i tynków opisane w normach BN-75/6044-03 i w PN-71/C-04403 polegają na ocenie stopnia światłotrwałości za pomocą ksenotestu wymalowań na kartonie pastą o składzie: 5,7 g bieli tytanowej, 10,0 cm³ roztworu kazeiny i 0,3 g badanego pigmentu, przy czym stosunek pigmentu badanego do całości pasty wynosi 1 : 50. Uzyskane tą metodą wyniki badań światłotrwałości dla poszczególnych pigmentów nie są miarodajne w przypadku użycia tychże pigmentów do barwienia zapraw i tynków, gdyż składniki materiałów budowlanych wpływają w nie przewidziany sposób na odporność użytkową pigmentów.

Sposób według wynalazku polega na sporządzeniu pasty z próbki badanego pigmentu, wapna hydratyzowanego i/lub cementu lub szkła wodnego, wymieszaniu i dodaniu środka niejonowego i/lub anionowego korzystnie eteru poliglikolowego, pochodną sulfonową, estru kwasu bursztynowego, solą sodową kwasu dwunaftalenometanodwusulfonowego oraz wody z ewentualnym dodatkiem wodnej dyspersji octanu winylu. Stosunek ilościowy badanego pigmentu do pozostałych składników pasty w przygotowanych do oznaczeń próbkach wynosi 1 : 250 i 1 : 500.

Otrzymaną jednolitą pastą sporządza się wymalowanie na kartonie, suszy w temperaturze pokojowej chroniąc przed bezpośrednim dostępem światła słonecznego. Następnie wymalowanie poddaje się naświetlaniu palnikiem ksenonowym lub światłem dziennym oceniając światłotrwałość

w skali 8-stopniowej na podstawie zmiany barwy, zgodnie z PN-77/C-04411. Dodatek do pasty badanego pigmentu składników zapraw budowlanych umożliwia powtarzalną, prawidłową ocenę odporności na światło, która jest zależna od wprowadzonych do pasty składników. Nieoczekiwanie okazało się, że dodatek do badanych próbek pigmentów, środków powierzchniowoczących i zagęstnika (octanu winylu) spełnia rolę spoiwa, które trwale przykleja próbkę nałożoną na karton, a nie wpływa na zmianę odporności na światło. Umożliwia to przeprowadzenie badań próbek, które nie rozkruszają się w czasie i temperaturze prowadzonych badań jak również pozwala na zadokumentowanie w postaci trwałej barwnej ilustracji.

Poniżej podano przykłady wykonania sposobu według wynalazku:

Przykład I. Do moździerzy porcelanowych o średnicy wewnętrznej 8–9 cm odważa się z dokładnością do 0,001 g dwie próby:

Błękitu pigmentowego B	0,10 g	0,05 g
Wapna hydratyzowanego	1,25 g	1,25 g
Bieli tytanowej	—	0,05 g

Składniki dokładnie miesza pędzelkiem, po czym dodaje porcjami 23,65 g octanu winylu odważonego z dokładnością do 0,01 g rozcieńczonego w stosunku 1 : 1 roztworem wodnym 10% eteru poliglikolowego i miesza. Po uzyskaniu jednolitej pasty, nanosi się ją pędzelkiem na karton o wymiarach 30×5 cm ruchem jednokierunkowym trzykrotnie (wzdłuż, po szerokości, wzdłuż). Wymalowanie pozostawia do wyschnięcia w temperaturze pokojowej, chroniąc je przed bezpośrednim dostępem światła słonecznego. Próbkę wymalowań poddaje się badaniom na światło zgodnie z PN-77/C-04411. Światłotrwałość wynosi 7°.

Przykład II. Do moździerzy porcelanowych o średnicy wewnętrznej 8–9 cm odważa się z dokładnością do 0,001 g dwie próby:

Żółcień pigmentowa 3G	0,10 g	0,05 g
Biel tytanowa	0,10 g	0,15 g

Dyspergator NNO (sól sodowa kwasu dwunaftalenometanodwusulfonowego) 0,05 g 0,08 g

Składniki dokładnie miesza się pędzelkiem, a następnie dodaje przy mieszaniu 21,3 g szkła wodnego, odważone z dokładnością do 0,01 g. Po uzyskaniu jednolitej pasty rozcieńcza się dodając 3,5 g wody. Przygotowaną pastę nanosi się na karton jak opisano w przykładzie I. Próbkę wymalowań poddaje się badaniom na światło zgodnie z normą PN-77/C-04411. Światłotrwałość wynosi 4°.

Przykład III. Do moździerzy porcelanowych odważa się z dokładnością do 0,001 g dwie próby:

Żółcień pigmentowa 10G	0,10 g	0,05 g
Biel tytanowa	—	0,05 g
Cement	15,0 g	15,0 g

i dokładnie miesza. Po uzyskaniu jednorodnej mieszaniny dodaje się porcjami 9,9 g octanu winylu rozcieńczonego w stosunku 1 : 1 roztworem 3% pochodnej sulfonowej estru kwasu bursztynowego. Przygotowaną pastę nanosi na karton jak opisano w przykładzie I. Próbkę wymalowań poddaje się badaniom na światło zgodnie z normą PN-77/C-04411. Światłotrwałość wynosi 6–7°.

Przykład IV. Do moździerzy porcelanowych odważa się z dokładnością do 0,001 g dwie próby:

Zieleń pigmentowa B	0,10 g	0,05 g
Biel tytanowa	—	0,05 g
Wapno hydratyzowane	1,25 g	1,25 g
Cement	13,00 g	17,00 g

i całość dokładnie miesza. Następnie dodaje się porcjami 10,65 g octanu winylu rozcieńczonego wodą w stosunku 1 : 1 roztworem wodnym 5% pochodnej sulfonowej estru kwasu bursztynowego. Przygotowaną pastę nanosi na karton jak opisano w przykładzie I i poddaje się badaniom na światło zgodnie z normą PN-77/C-04411. Światłotrwałość wynosi 4–5°. Przeprowadzając badanie na światło sposobami opisanymi w przykładach dla każdego pigmentu w porównaniu do próby „zerowej” nie zawierającej dodatku składników zapraw budowlanych, otrzymano dane przedstawione w poniższej tabeli:

Lp.	Nazwa pigmentu	Odporność na światło wg PN-77/C-04411			
		próba „zero- wa“	próba z wapnem	próba ze szkłem wodnym	próba z cementem
1.	Żółcień pigmentowa 10G	7	7	3	6-7
2.	Żółcień pigmentowa 3G	6-7	5	4	6-7
3.	Zieleń pigmentowa B	5	5	5	4

Jak wynika z powyższej tabeli Żółcień pigmentowa 10G ma niską odporność na światło w obecności szkła wodnego i nie powinna być stosowana do zabarwiania zapraw tynkarskich zawierających szkło wodne. Natomiast pigmenty charakteryzujące się odpornością powyżej 4° mogą być stosowane do różnych zapraw tynkarskich w zależności od ich przeznaczenia na wykończenie zewnętrzne lub wewnętrzne.

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

Sposób oznaczania trwałości na światło pigmentów stosowanych do barwienia materiałów budowlanych, **znamienny tym**, że sporządza się pasty z badanej próbki pigmentu wymieszanej z wapnem hydratyzowanym i/lub cementem, lub szkłem wodnym, środkami powierzchniowymi niejonowymi i/lub anionowymi korzystnie z eterem poliglikolowym, pochodną sulfonową estru kwasu bursztynowego, solą sodową kwasu dwunaftalenometanodwusulfonowego oraz wodą i ewentualnym dodatkiem wodnej dyspersji octanu winylu, przy czym stosunek ilościowy badanego pigmentu do pozostałych składników wynosi 1 : 250 i 1 : 500, po czym uzyskaną jednolitą pastą sporządza się wymalowania na kartonie, suszy w temperaturze pokojowej i poddaje naświetlaniu palnikiem ksenonowym lub światłem dziennym oceniając światłotrwałość w skali 8-stopniowej na podstawie zmiany barwy.