

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

107 705

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.02.76 (P. 187143)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.² C09D 3/58

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Małgorzata Kosińska, Irena Maciejewska, Kazimierz Uhacz

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb, Gliwice (Polska)

Farba grubopowłokowa

1

Przedmiotem wynalazku jest farba grubopowłokowa. Farby grubopowłokowe, to jest wyroby malarskie przeznaczone do nakładania w grubych warstwach otrzymuje się według znanych dotychczas sposobów, stosując do ich wytwarzania żywicę o własnościach tiksotropowych, względnie środki pomocnicze typu modyfikowanych montoryllonitów, krzemionkę koloidalną i pochodne oleju rycynowego, które nadają ciekłym wyrobom malarskim własności cieczy tiksotropowych.

Ujemną cechą, tych znanych i stosowanych w praktyce sposobów jest duża zależność własności reologicznych otrzymanych farb od parametrów procesu ich wytwarzania oraz na ogół znane zmiany własności reologicznych otrzymanych farb, zachodzące w czasie składowania wyrobów. Utrudnia to otrzymanie wyrobu o standardowych własnościach reologicznych i wpływa niekorzystnie na własności aplikacyjne farb grubopowłokowych.

Stalność cech reologicznych grubopowłokowych farb chemoodpornych np. epoksydowych, ma szczególne znaczenie dla prawidłowego zabezpieczania konstrukcji stalowych eksploatowanych w agresywnych korozyjnie środowiskach, w których odporność powłok ochronnych jest w dużym stopniu zależna od grubości nałożonej warstwy.

Celem wynalazku jest farba grubopowłokowa pozbawiona wyżej wymienionych wad.

Cel osiągnięto dzięki wprowadzeniu do farby na dowolnym etapie jej wytwarzania lecytyny rze-

2

pakowej w ilościach od 0,2 do 4 procent wagowych w odniesieniu do gotowego wyrobu. Tak otrzymana farba charakteryzuje się stabilnymi własnościami reologicznymi umożliwiającymi nakładanie farb w grubych warstwach, to jest nie wykazujących tendencji do ściekania z pionowych powierzchni nawet w grubościach niewyschniętej warstwy rzędu 1.000 mikrometrów.

Lecytyna rzepakowa nadaje farbom żądane własności reologiczne dzięki zawartości polarnych fosfatydów (fosfolipidów) obecnych w lecytynie w ilości około 65 procent wagowych. Zawierają one zarówno grupy hydrofilowe jak i hydrofobowe, wpływające na zmniejszenie napięcia powierzchniowego na granicy faz pigment-spoivo. W zależności od polarności środowiska, na które składają się zarówno pigmenty, wypełniacze, środki pomocnicze, spoivo jak i rozpuszczalnik oraz od udziału lecytyny w farbie, powstają układy o różnicowanych własnościach tiksotropowych, stabilnych nawet w czasie składowania wyrobów w wyższych temperaturach.

Zastosowanie lecytyn jako środka pomocniczego w farbách znane i opisane do tej pory w literaturze ogranicza się do funkcji środka ułatwiającego zwilżanie i dyspergowanie pigmentów, a stosowane do tego celu ilości nie przekraczają na ogół 0,1 procenta wagowego w odniesieniu do pozostałych składników farb.

Stosowanie farby grubopowłokowej według wy-

nalazku jest korzystne nadto, że względów ekonomicznych, co wiąże się ze zmniejszeniem kosztów surowcowych wyrobów z uwagi na niską cenę lecytyny rzepakowej.

Istotą wynalazku jest farba grubopowłokowa oparta na żywicy epoksydowej o liczbie epoksydowej 0,50—0,56, zawierająca pigmenty, wypełniacze i ksylen utwardzana aminami aromatycznymi, cykloalifatycznymi lub ich mieszaninami o gramorównoważniku aktywnego wodoru 110—120 korzystnie około 115 i zawierająca 0,2—4 procent wagowych lecytyny rzepakowej.

Optymalne własności farby grubopowłokowej uzyskuje się przez zdyspergowanie 30—60 części wagowych żywicy epoksydowej o liczbie epoksydowej 0,50—0,56 z 30—60 częściami wagowymi pigmentów i wypełniaczy, z ksylenem w ilości do 20 części wagowych oraz z 0,2—4 częściami wagowymi lecytyny rzepakowej korzystnie w postaci 50- lub 80- procentowego roztworu w ksylenie. Farba utwardzana jest aminami aromatycznymi cykloalifatycznymi lub ich mieszaninami o liczbie gramorównoważnika aktywnego wodoru około 115 użytymi w ilościach 20—35 części wagowych w przeliczeniu na 100 części wagowych składnika i farby.

Sposób otrzymywania farby grubopowłokowej według wynalazku sprawdzono w farbách epoksydowych przez porównanie tendencji do ściekania z pionowych powierzchni warstw farb nakładanych w grubościach do 100 mikrometrów.

Wyniki przeprowadzonych badań zilustrowano w tablicy 1.

Przykład.

a) Składniki farby znanej

Żywica epoksydowa o liczbie epoksydowej 0,50—0,56 48,0 części wagowych
dwutlenek tytanu 20,0 części wagowych
żółcień żelazowa 7,4 części wagowych
mikrotalk 13,0 części wagowych
ksylen 10,0 części wagowych
aktywowany montmoryllonit 1,6 części wagowych

100,0 części wagowych
utwardzacz — (poliamina aromatyczna o gramorównoważniku aktywnego wodoru 110—120)

b) Składniki farby według wynalazku

żywica epoksydowa o liczbie epoksydowej 0,50—0,56 42,0 części wagowych
dwutlenek tytanu 20,0 części wagowych
żółcień żelazowa 7,0 części wagowych
mikrotalk 13,0 części wagowych
ksylen 10,0 części wagowych
lecytyna rzepakowa 1,0 części wagowych

100,0 części wagowych

utwardzacz — (poliamina aromatyczna o gramorównoważniku aktywnego wodoru 110—120) 30 części wagowych

Tablica

Porównanie własności farb grubopowłokowych

Lp.	Rodzaj badanej farby	Ilość środka t ksotropującego w przeliczeniu na gotowy wyrób (% wagowy)	Maksymalna grubość powłok, przy której nie występuje ściekanie (mikrometry)
1	2	3	4
1.	Farba epoksydowa według przykładu a	1,6	300
2.	Farba epoksydowa według przykładu b	1,0	1000

Zastrzeżenie patentowe

Farba grubopowłokowa zawierająca 30—60 części wagowych żywicy epoksydowej o liczbie epoksydowej 0,50—0,56, 30—60 części wagowych pigmentów i wypełniaczy, do 20 części wagowych ksyleny, oraz utwardzacz, który stanowią aminy aromatyczne, cykloalifatyczne lub ich mieszanina, o gramorównoważniku aktywnego wodoru 110—120 w ilości 20—35 części wagowych w odniesieniu do pozostałych składników farby, **znamienna tym**, że zawiera lecytynę rzepakową w ilości 0,2 do 4 procent wagowych.