

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 130773

Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 80 12 03 (P. 228 274)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 07

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Int. Cl.³ C08L 91/06
C09D 9/04
C09K 3/18
E04G 21/30
C10M 3/12

Twórcy wynalazku: Władysław Dreksa, Mieczysław Zawadzki, Bożena Jerzykiewicz,
Marian Kozupa

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej "BŁACHOWNIA",
Kędzierzyn-Koźle (Polska)

ŚRODEK DO ZABEZPIECZANIA SZYB I INNYCH ELEMENTÓW PODCZAS TYNKOWANIA I MALOWANIA, ORAZ SPOSÓB WYTWARZANIA ŚRODKA DO ZABEZPIECZANIA SZYB I INNYCH ELEMENTÓW PODCZAS TYNKOWANIA I MALOWANIA

Przedmiotem wynalazku jest środek do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania, oraz sposób wytwarzania środka do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania. Środek może znaleźć zastosowanie szczególnie w budownictwie wielkoprzemysłowym.

Nakładanie tynków i malowanie ścian oraz innych elementów w budynkach odbywa się najczęściej po zainstalowaniu szyb okiennych. Podczas malowania i tynkowania następuje zachlapanie i zabrudzenie szyb, parapetów i innych elementów. Mycie tak zabrudzonych okien jest uciążliwe. Szczególnie trudne do usunięcia są farby olejne emulsyjne, lakiery. Duży problem stwarza również mycie szyb okiennych po tynkowaniu. Problem ten próbowano rozwiązać przez zasłanianie okien tkaninami z juty, tekturą, matami słomianymi lub folią polietylenową. Tkaniny z juty po kilkakrotnym użyciu są tak sztywne, że nie nadają się do dalszego stosowania. Tektura jest sztywna i łatwo ulega zniszczeniu, a maty słomiane uciążliwe w stosowaniu, mało trwałe, mało elastyczne. Zastosowanie folii polietylenowej ze względów ekonomicznych nie jest opłacalne.

Znany jest środek powłokowy do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas malowania farbami olejnymi, emulsyjnymi, emaliami, lakierami. Środek ten składa się z: 20-35 % wagowych około 50 % wodnej emulsji polioctanu winylu, 2-8 % wagowych mydeł kwasów tłuszczowych i metali wielowartościowych, 3-10 % wagowych nafty lub ropy naftowej, 5-15 % wagowych alkoholu wielowodorotlenowego oraz 0,2-5 % wagowych produktu addycji tlenu etylenu do nanylofenołu w zestawieniu ze znanymi składnikami regulującymi własności fizyko-chemiczne środka, takimi jak alkohole jednowodorotlenowe, korzystnie alkohol butylowy lub propylowy w ilości 10-25 % wagowych i alkohol etylowy w ilości 20-40 % wagowych (opis patentowy PRL nr 105 629). Śro-

dek zabezpiecza dobrze gładkie powierzchnie, tworząc problem z jego zdjęciem z tych elementów, ponadto środek zawiera substancje toksyczne. Wadą tego środka jest silne przyleganie powłoki poliisocyanowej do ram okiennych i innych chropowatych elementów.

Istotą środka do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania jest zastosowanie mieszaniny składającej się z: 4 - 20 % wagowych mieszaniny niskospolimerizowanych monomerów i komonomerów olefin od C_2 do C_5 ; 1 - 20 % wagowych mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C_{14} - C_{18} , korzystnie nasyconych alkoholi pochodzenia roślinnego; 0,5 - 6 % wagowych produktu przyłączenia średnio 4 - 16 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu, korzystnie 8 moli tlenu etylenu, 0,2 - 4 % wagowych emulgatora, 4 - 20 % wagowych kredy, oraz wody do 100 % wagowych. Jako emulgator korzystnie jest stosować produkt przyłączenia średnio 7 moli tlenu etylenu do 1 mola stearyny, korzystnie jest gdy stosowana w środku według wynalazku mieszanina niskospolimerizowanych monomerów i komonomerów olefin C_2 do C_5 charakteryzuje się temperaturą płynięcia 30 - 100°C i otrzymana jest przy produkcji wosków polietylenowych drogą termicznej depolimerizacji jako pierwsza frakcja ciekła zwana mikrowoskiem polietylenowym.

Środek według wynalazku jest białą, gęstą jednorodną emulsją stabilną w czasie. Naniesiony na szyby skutecznie zabezpiecza je przed trudnym do usunięcia zabrudzeniem zaprawą tynkarską i farbami olejnymi, emulsyjnymi, lakierami, farbami kredowymi. Środek łatwo rozprowadza się na powierzchniach chronionych i jest łatwo usuwalny, można go usunąć na sucho przez starcie lub zimną wodą, środek jest nietoksyczny, może być stosowany również w gospodarstwie domowym. Środek posiada doskonałe własności antyadhezyjne i jest odporny na działanie czynników atmosferycznych. Po usunięciu środka, szybie bardzo łatwo można nadać połysk.

Istotą sposobu wytwarzania środka do zabezpieczenia szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania jest następujące prowadzenie procesu: roztopiony mikrowosk polietylenowy będący mieszaniną niskospolimerizowanych monomerów i komonomerów olefin C_2 do C_5 w ilości 4 - 20 % wagowych wraz z 1 - 20 % wagowych wyższego alkoholu tłuszczowego o łańcuchu C_{14} - C_{18} miesza się przy obrotach 40 - 60 na minutę jednocześnie podnosząc temperaturę do 70°C, do uzyskanej mieszaniny po 20 - 40 minutach wprowadza się w czasie 20 - 40 minut ogrzaną do 65 - 75°C mieszaninę: 30 - 90,3 % wagowych wody; 0,5 - 6 % wagowych produktu przyłączenia średnio 4 - 16 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu i 0,2 - 4 % wagowych emulgatora, po ujednoliceniu całości do mieszaniny wprowadza się porcjami 4 - 20 % wagowych sproszkowanej kredy, po czym mieszaninę utrzymuje się w czasie 40 - 70 minut w temperaturze 65 - 75°C, uzyskaną emulsję schładza się z taką prędkością, aby w ciągu 2 godzin jej temperatura odniżyła się do 30 - 35°C, po czym należy jeszcze mieszać produkt przez 1 godzinę.

Uzyskany sposobem według wynalazku produkt jest białą, gęstą, jednorodną, stabilną w czasie emulsją, nadającą się do zabezpieczania szyb okiennych i innych elementów przed zabrudzeniem w czasie tynkowania i malowania farbami olejnymi, kredowymi, lakierami.

Zastosowanie w sposobie według wynalazku parametrów i kolejności dozowania składników jest bardzo istotne, ponieważ zmiana parametrów powoduje to, że uzyskuje się produkt niejednorodny, nie posiadający struktury emulsji, nie nadający się do zabezpieczania. Zastosowanie bardzo łagodnego mieszania i innych wymienionych parametrów nieoczekiwanie pozwoliło na uzyskanie produktu jednorodnego o charakterze emulsji nadającego się do zabezpieczania szyb i innych elementów przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską i farbami.

P r z y k ł a d I. Do mieszalnika I zaopatrzonego w mieszadło wolnoobrotowe, węzownicę grzewczą oraz pomiar temperatury wprowadza się roztopiony mikrowosk polietylenowy będący mieszaniną niskospolimerizowanych monomerów i komonomerów olefin C_2 do C_5 charakteryzującą się temperaturą płynięcia 60°C otrzymaną jako pierwsza frakcja ciekła w procesie termicznej depolimerizacji polietylenu, w ilości 80 kg oraz 30 kg mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C_{14} - C_{18} , jednocześnie włącza się mieszadło utrzymując obroty 40 - 60 na minutę oraz dopływ pary do węzownicy i powoli podnosi temperaturę do 70°C.

Jednocześnie do mieszalnika II wleacza się 796 kg wody i ogrzewa ją do 70°, przy ciągłym mieszaniu wprowadza się do niej 20 kg produktu przyłączenia średnio 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu (nazwa handlowa Rokafenol N-8), oraz 14 kg roztopionego emulgatora będącego produktem przyłączenia średnio 7 moli tlenu etylenu do 1 mola stearyny (nazwa handlowa Rokacet S-7), po 30 minutach mieszania uzyskaną mieszaninę wprowadza się w czasie 30 minut do mieszalnika I, a następnie po ujednoliceniu wprowadza się porcjami po 10 kg w odstępach 5 minutowych 60 kg sproszkowanej kredy.

Po zakończeniu tych operacji zawartość mieszalnika I miesza się przez 1 godzinę utrzymując temperaturę 70°C. Po tym czasie uzyskaną emulsję schładza się z taką prędkością, aby w ciągu 2 godz. jej temperatura obniżyła się do 30 - 35°, po czym zawartość mieszalnika należy mieszać jeszcze przez 1 godzinę. Uzyskuje się w ten sposób 1000 kg emulsji o następującym składzie procentowym: 8 % wagowych mieszaniny niskopolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin C₂ do C₅; 3 % wagowych mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C₁₄ - C₁₈; 2 % wagowych produktu przyłączenia średnio 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu; 1,4 % wagowych emulgatora; 6 % kredy i 79,6 % wody. Otrzymany produkt jest białą, gęstą, jednorodną, stabilną w czasie substancją, nadającą się do zabezpieczenia szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania farbami olejnymi, emulsyjnymi i lakierami.

P r z y k ł a d II. Do mieszalnika I opisanego w przykładzie I wprowadza się 40 kg mikrowosku polietylenowego scharakteryzowanego w przykładzie I, 40 kg mieszaniny wyższych nasyconych alkoholi tłuszczowych pochodzenia roślinnego o łańcuchu C₁₄ - C₁₈ i przy obrotach 48 na minutę ogrzewa się zawartość mieszalnika do 70°C. W drugim mieszalniku przygotowuje się mieszaninę złożoną z 903 kg wody ogrzanej do 70°C, 5 kg Rokafenolu N-8, 2 kg Rokacetu S-7. Mieszaninę z mieszalnika II wprowadza się do mieszalnika I w czasie 20 minut, a po ujednoliceniu produktu wprowadza się następnie 8 porcjami 40 kg sproszkowanej kredy. Dalej postępuje się tak samo jak w przykładzie I. Uzyskuje się w ten sposób 1000 kg emulsji o następującym składzie procentowym: 4 % wagowych mieszaniny niskopolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin C₂ do C₅, 4 % wagowych mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C₁₄ - C₁₈; 0,5 % wagowych produktu przyłączenia średnio 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu; 0,2 % wagowych emulgatora; 4 % kredy i 90,3 % wody. Otrzymany produkt posiada takie same własności jak opisany w przykładzie I.

P r z y k ł a d III. Do mieszalnika I opisanego w przykładzie I wprowadza się 200 kg mikrowosku polietylenowego, 200 kg mieszaniny wyższych nasyconych alkoholi tłuszczowych pochodzenia roślinnego o łańcuchach C₁₄ - C₁₈ i przy obrotach 50 - 60 na minutę ogrzewa się zawartość mieszalnika do 70°C. W drugim mieszalniku przygotowuje się mieszaninę złożoną z 300 kg wody ogrzanej do 70°C; 60 kg Rokafenolu N-8; 40 kg Rokacetu S-7. Mieszaninę z drugiego mieszalnika wprowadza się do mieszalnika I, a po ujednoliceniu produktu wprowadza się w 10 porcjach 200 kg sproszkowanej kredy. Dalej postępuje się tak samo jak w przykładzie I. W ten sposób uzyskuje się 1000 kg emulsji o następującym składzie procentowym: 20 % wagowych mieszaniny niskopolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin C₂ do C₅; 20 % wagowych mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C₁₄ - C₁₈; 6 % wagowych produktu przyłączenia średnio 8 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu; 4 % emulgatora, 20 % kredy i 30 % wody.

Otrzymany produkt posiada własności użytkowe podobne do własności środka opisanego w przykładzie I, charakteryzuje się jednak nieco wyższą lepkością i jest najmniej ekonomicznym składem, ponieważ zawiera najniższy procent wody.

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

1. Środek do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania, z n a m i e n n y t y m, że składa się z: 4 - 20 % wagowych mieszaniny niskospolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin od C_2 do C_5 ; 1 - 20 % wagowych mieszaniny wyższych alkoholi tłuszczowych o łańcuchu C_{14} - C_{18} , 0,5 - 6 % wagowych produktu przyłączenia średnio 4 - 16 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu, 0,2 - 4 % wagowych emulgatora, 4 - 20 % wagowych kredy oraz wodę do 100 % wagowych.

2. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że zawiera alkohole tłuszczowe pochodzenia roślinnego o łańcuchu węglowym C_{14} - C_{18} .

3. Środek według zastrz. 1 albo 2, z n a m i e n n y t y m, że jako emulgator zawiera produkt przyłączenia średnio 7 moli tlenu etylenu do 1 mola stearyny.

4. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako mieszaninę niskospolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin C_2 do C_5 zawiera produkt będący pierwszą ciekłą frakcją termicznej depolimeryzacji polietylenu.

5. Sposób wytwarzania środka do zabezpieczania szyb i innych elementów podczas tynkowania i malowania przez mieszanie, z n a m i e n n y t y m, że roztopioną mieszaninę niskospolimeryzowanych monomerów i komonomerów olefin C_2 do C_5 w ilości 4 - 20 % wagowych wraz z 1 - 20 % wagowych wyższego alkoholu tłuszczowego o łańcuchu C_{14} - C_{18} miesza się przy obrotach 40 - 60 na minutę jednocześnie podnosząc temperaturę do $70^{\circ}C$, do uzyskanej mieszaniny wprowadza się ogrzaną do $65 - 75^{\circ}C$ mieszaninę składającą się z: 30 - 90,3 % wagowych wody, 0,5 - 6 % wagowych produktu przyłączenia średnio 4 - 16 moli tlenu etylenu do 1 mola nonylofenolu i 0,2 - 4 % wagowych emulgatora, po ujednoliceniu całości do mieszaniny wprowadza się porcjami 4 - 20 % wagowych sproszkowanej kredy, po czym mieszaninę utrzymuje się w czasie 40 - 70 minut w temperaturze $65 - 75^{\circ}C$, uzyskany produkt schładza się do temperatury $30 - 35^{\circ}C$, po czym należy jeszcze mieszać produkt minimum przez 1 godzinę utrzymując przez cały czas obroty w granicach 40 - 60 na minutę.