



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43642

Cord 1370

Kl. 22 g, 8

Zakład Badań i Doświadczeń Lekkich Tworzyw *)

Warszawa, Polska

22g, 3/70

Sposób wytwarzania środka powłokowego, zwłaszcza do powlekania materiałów budowlanych

Patent trwa od dnia 18 lutego 1960 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania środka powłokowego, zwłaszcza do powlekania materiałów budowlanych, takich jak beton, wyroby gipsowe, cegła czerwona, cegła silikatowa, drewno itp. w oparciu o żywice mocznikowe, melaminowe albo ich mieszaniny.

Jak wiadomo, produkty kondensacji mocznika lub melaminy z formaldehydem nie nadają się do stosowania wprost jako środki powłokowe i w tym celu wymagają odpowiedniej modyfikacji. Przez modyfikację żywice te nabierają zdolności rozpuszczania się w rozpuszczalnikach organicznych, stają się trwałe i łączą z innymi żywicami i plastifikatorami. W procesie modyfikowania żywic wykorzystuje się zwykle zdolność metylolomoczników, które powstają w początkowym stadium procesu kon-

densacji, do reagowania z alkoholami. Do tego celu stosuje się przeważnie alkohol butylowy.

Znane są najrozmaitsze sposoby modyfikowania tych żywic. W tym celu proponowano najpierw ogrzewać alkohol butylowy z formaliną, a następnie dodawać mocznika albo prowadzić ten proces ze wszystkimi składnikami w dwóch stadiach, najpierw w środowisku alkalicznym a później w kwaśnym. Produkt reakcji którą prowadzono w temperaturze około 100° przemiywano i odwadniano w głównej mierze przez oddzielenie warstwy wodnej, a resztki wody usuwano przez oddestylowanie z butanolem. Otrzymywane w ten sposób żywice wymagały jeszcze stosowania dodatku innych żywic i plastifikatorów w celu polepszenia ich właściwości fizycznych, zwłaszcza elastyczności, odporności na wodę i substancje chemiczne. Stosowano do tego celu żywice alkidowe, fenolowe oraz nitrocelulozę. Gotowe środki powłokowe były rozporami tych żywic w rozpuszczalnikach lakierowniczych i ewentualnie zawierały pigmenty.

Powłoki otrzymywane przy użyciu takich

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Antoni Pa-procki, mgr inż. Jan Skrzypek, mgr inż. Halina Jatymowicz i Mieczysław Skrzypkowski.

środków powłokowych w zależności od sposobu otrzymywania i modyfikowania żywicy, wykazywały różną przyczepność do podłoża, różną twardość i brak dostatecznej odporności na działanie wody, rozpuszczalników organicznych, zasad i kwasów, wskutek czego stosowanie ich w budownictwie było ograniczone.

Stwierdzono, że można uniknąć wspomnianych niedogodności i otrzymać na materiałach budowlanych, takich jak beton, wyroby gipsowe, cegła czerwona, cegła silikatowa, drewno itp. powłoki wykazujące dobrą twardość i elastyczność, przenikliwość dla pary wodnej, odporność na działanie czynników atmosferycznych i temperatury w zakresie 0 do 140°, przy zastosowaniu do tego celu żywic mocznikowych i (lub) melaminowych, jeżeli proces kondensacji mocznika i (lub) melaminy z formaliną prowadzi się w środowisku kwaśnym przez ogrzewanie od razu całej mieszaniny reakcyjnej, aż do wytworzenia się żywicy, która po skończeniu procesu bez wyodrębniania ze środowiska rozpuszcza się w rozpuszczalniku, np. alkoholu, acetonie itp., a do otrzymanego produktu dodaje się emulsji polioctanu winylu w ilości 5—20% i całość dobrze zmiesza. Proces kondensacji prowadzi się w temperaturze poniżej 90°C, najkorzystniej w temperaturze około 82°C. Do kondensacji można stosować mocznik i melaminę same lub w mieszaninie, najkorzystniej w równych stosunkach wagowych. W tym ostatnim przypadku otrzymuje się środek powłokowy, który po naniesieniu na podłoże daje powłoki o szczególnie korzystnych właściwościach.

Środek powłokowy otrzymany sposobem według wynalazku, można stosować w zwykłej postaci jako lakier bezbarwny lub jako emalie w mieszaninie z odpowiednimi pigmentami np. bielą cynkową.

Po naniesieniu na podłoże, np. mur, środek powłokowy częściowo wsiąka w podłoże impregnując je, przy czym na powierzchni podłoża powstaje powłoka hydrofobowa nie hamująca procesu oddychania muru. Środek ten nadaje się jako lakier plastyczny do drewna dzięki temu, że daje powłoki odznaczające się dużą

odpornością na uderzenie i ścieralność. Poza tym powłoki te posiadają większą odporność na starzenie niż otrzymane przy użyciu innych środków powłokowych np. polioctanu winylu lub innych wysoko spolimeryzowanych żywic. Dalszą zaletą środka powłokowego otrzymywanego sposobem według wynalazku jest stosunkowo duża wydajność przy malowaniu.

W celu bliższego objaśnienia wynalazku w przytoczonym niżej przykładzie podano skład surowców do otrzymania jednej z możliwych kombinacji środka powłokowego.

Przykład.

mocznik	5	części	wagowych
melamina	5	"	"
formalina	37,5	"	"
bezwodnik kwasu			
ftalowego	2,5	"	"
butanol	37,5	"	"
etanol	25	"	"

oraz emulsja polioctanu winylu w ilości 5—20%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka powłokowego, zwłaszcza do powlekania materiałów budowlanych, znamienny tym, że poddaje się kondensacji mocznik i (lub) melaminę w środowisku kwaśnym przez ogrzewanie od razu całej mieszaniny reakcyjnej, aż do wytworzenia się żywicy, którą bez wyosobnienia ze środowiska rozpuszcza się w rozpuszczalniku organicznym, np. alkoholu, acetonie itp. a do otrzymanego roztworu dodaje się emulsji polioctanu winylu i całość dobrze miesza.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się emulsję polioctanu winylu w ilości 5—20%.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proces kondensacji prowadzi się w temperaturze poniżej 90°C, korzystnie w temperaturze około 82°C.

Zakład Badań i Doświadczeń
Lekkich Tworzyw