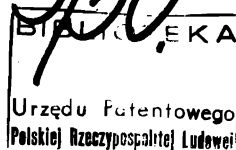


Opis wydano drukiem dnia 24 września 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 47140

Kl. 38 h, 2/02
Kl. internat. B 27 kCzesław Kostecki
Warszawa, PolskaJan Natorff
Warszawa, PolskaStefan Świątek
Warszawa, PolskaZofia Dembińska
Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania emulsyjnego środka ognioodpornego, zwłaszcza do powlekania i nasycania materiałów łatwopalnych

Patent trwa od dnia 17 stycznia 1962 r.

Znane dotychczas środki ognioodporne do powlekania lub nasycania materiałów łatwozapalnych, na przykład drewna, trzciny, słomy, papieru, tkanin itp., oparte na żywicach mącznikowych, polichloru winylu oraz inne środki pochodzenia nieorganicznego tworzą powłoki, które są mało odporne na ścieranie, działanie wody, wpływy atmosferyczne i inne czynniki powodujące korozję, co czyni je nieprzydatnymi do zastosowań zewnętrznych. Poza tym środki te przeważnie nie są odporne na temperatury powyżej 150°C, a zatem nie spełniają w pełni swojej głównej roli, jaką jest ochrona pokrytych nimi materiałów przed ewentualnym zapaleniem.

Znane środki powłokowe oparte na żywicach fenolowo lub krezolowo-formaldehadowych

utwardzanych za pomocą kwasów, także nie spełniały wysokich wymagań stawianych powłokowym środkiem ognioodpornym. Powłoki otrzymane przy zastosowaniu powyższych środków odporne były na temperatury nieco powyżej 200°C, co w zasadzie uniemożliwiało stosowanie ich jako środków ognioodpornych, którym są stawiane szczególnie wysokie wymagania. *

Celem wynalazku było znalezienie takiego sposobu wytwarzania środka opartego na rezolowej żywicy lub krezolowo-formaldehadowej, który spełniałby wszystkie wymagania stawiane ognioodpornym środkom powłokowym oraz impregnacyjnym.

W tym celu próbowano stosować do roztworów rezoli różne dodatki mogące zwiększyć ich

ognioodporność, zwłaszcza związki boru i tak otrzymane mieszaniny utwardzać za pomocą kwasów lub innych środków utwardzających rezole.

Próby te napotkały na trudności technologiczne wynikające zwłaszcza z tego, że trudno było dobrać warunki prowadzenia procesu mieszania składników oraz same składniki tak, ażeby w efekcie otrzymać całkowicie jednorodną mieszaninę, a co za tym idzie — dobrą ochronę przeciwogniową zabezpieczanych powierzchni.

Trudności powyższe eliminuje niniejszy wynalazek, według którego miesza się około 10 części objętościowych rezolowej żywicy fenolowo lub krezolowo-aldehydowej, najkorzystniej o lepkości 1500—2400 cP i zawartości wolnych fenoli najwyżej 14% z około 5-ma częściami objętościowymi 10%-wego roztworu boranu metylu i mieszając podgrzewa się w temperaturze 60—87°C w czasie 45—55 minut, a następnie, najkorzystniej nie przerywając mieszania i utrzymując temperaturę, wprowadza się 1 część 25%-wego alkoholowego roztworu kwasu monochlorooctowego, przy czym mieszaninę doprowadza się do pH mniejszego niż 3,5. Mieszaninę ogrzewa się jeszcze, najkorzystniej pod chłodnicą zwrotną, w ciągu około 1,5 godziny i po ochłodzeniu i odstaniu wydziela się z niej stałą masę na przykład przez odwirowanie.

Tak otrzymaną masę łączy się następnie z mieszaniną alkoholu butylowego z alkoholem etylowym, najkorzystniej w stosunku wagowym 2:3 z niewielkim, około 3%-wym dodatkiem nitrobenzenu oraz z dodatkiem kwasu toluenosulfonowego w ilości nie wyższej niż 4% w stosunku do żywicy jako środkiem utwardzającym. Ten ostatni w przypadku konieczności dłuższego przechowywania środka dodaje się przed jego stosowaniem, gdyż w przeciwnym razie nastąpiłoby utwardzenie się środka. Badania wykazały jednak, że w szczelnie zamkniętych naczyniach można przechowywać śro-

dek zawierający kwas toluenosulfonowy w czasie do 3 miesięcy.

Środek wytworzony sposobem według wynalazku ma postać emulsji, do której można dodawać pigmentów.

Powłoki otrzymane przy zastosowaniu tego środka zestawiają się po 6-ciu dniach, a całkowitą ognioodporność to znaczy na temperatury dochodzące do 400°C, a nawet i nieco wyższe uzyskują po 14 dniach w temperaturze około 18°C.

Poza wysoką ognioodpornością powłoki te wykazują inne cenne zalety, zwłaszcza odporność na działanie rozpuszczalników organicznych, a także kwasów i alkali nawet o znacznym stężeniu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzanie emulsyjnego środka ognioodpornego zwłaszcza do powlekania i nasycania materiałów łatwopalnych, znamieny tym, że miesza się około 10 części objętościowych rezolowej żywicy fenolowo lub krezolowo-aldehydowej o zawartości wolnych fenoli najwyżej 14% z około 5 częściami objętościowymi 10%-wego roztworu boranu metylu, utrzymując temperaturę 60—70°C w czasie 45—55 minut, a następnie wprowadza się 1 część 25%-wego alkoholowego roztworu kwasu monochlorooctowego i po doprowadzeniu pH do zawartości mniejszej niż 3,5 mieszaninę ogrzewa się i łączy z mieszaniną alkoholu butylowego z alkoholem etylowym z niewielkim dodatkiem nitrobenzenu i najwyżej 4%-wym w stosunku do żywicy dodatkiem kwasu toluenosulfonowego.

Czesław Kostecki
Stefan Świątek
Jan Natorff
Zofia Dembińska

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy