



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.I.1968 (P 124 718)

Fierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.X.1971

Kl. 22 g, 3/52

MKP C 09 d, 3/52

UKD

Współtwórcy wynalazku: Blandyna Książak, Andrzej Miętka, Tadeusz Pulikowski, Józef Leszczyński

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze Sp. z o.o., Warszawa (Polska)

Farba ognioochronna i wodoodporna

1

Przedmiotem wynalazku jest farba ognioochronna i wodoodporna typu lakierowego.

Spośród znanych dotychczas środków ognioochronnych oddzielną grupę stanowią preparaty działające na zasadzie tworzenia się pod wpływem wysokiej temperatury gąbczastej warstwy termoizolacyjnej. W grupie tej wyróżniają się powłoki, w skład których wchodzi żywice mocznikowo-formaldehadowe.

W preparatach opisanych w literaturze żywica mocznikowo-formaldehadowa, stosowana jest w postaci całkowicie spolimeryzowanej (patent polski nr 42701) lub wytwarzana jest na podłożu „in situ” (patent brytyjski nr 632844, patent japoński nr 4613(62), oraz O'Neill L. A., Fire-Retardant Paints, Rev. of Current, 39,291 (1966) S. 887—891. Inne składniki tych kompozycji stanowią sole amonowe kwasów nieorganicznych, borany, skrobia, guma arabska, dekstryna, substancje grzybobójcze, pigmenty itp.

W pierwszym przypadku żywica mocznikowo-formaldehadowa na skutek daleko posuniętej kondensacji rozpuszcza się w wodzie w bardzo niewielkim stopniu i nie spełnia roli czynnika wiążącego składniki farby. W wyniku tego wytworzona powłoka jest krucha, wykazuje niedostateczną przyczepność i łatwo zmywa się wodą. W drugim przypadku żywica mocznikowo-formaldehadowa wytwarzana „in situ” nie ma również właściwości wiążących i nie spełnia warunków środka powłokotwórczego. Proponowana w podanych rozwiązaniach guma arabska, dekstryna itp. nie gwarantuje otrzymania powłoki trwałej i odpornej na wodę.

2

Celem wynalazku było uniknięcie powyższych wad i opracowanie farby, mającej dobre właściwości ognioochronne oraz dającej powłokę typu lakierowego o dobrej przyczepności, niezmywalną wodą i trwałą w czasie.

W toku badań stwierdzono, że otrzymanie farby o wymaganych właściwościach jest możliwe w przypadku zastosowania wodnego roztworu żywicy mocznikowo-formaldehadowej o ściśle określonej lepkości od 50—70 cSt w połączeniu z drobno sproszkowaną żywicą fenolowo-formaldehadową typu nowolak, solami kwasów tłuszczowych i skrobią w zestawieniu z innymi stosowanymi dotychczas składnikami.

Stwierdzono, że 40%-owy roztwór żywicy mocznikowo-formaldehadowej o lepkości 50—70 cSt wnika w dostatecznym stopniu w podłoże, zapewniając bardzo dobrą przyczepność wytworzonej powłoki. Przy zastosowaniu odpowiedniego katalizatora zapewniona jest również niezmywalność powłoki wodą. Powłoka wykazuje jednak zbyt niską temperaturę topnienia, co nie zabezpiecza dobrych właściwości ognioochronnych. Doświadczalnie stwierdzono, że podwyższenie temperatury topnienia i przedłużenie etapu pęcznienia powłoki uzyskuje się przez dodatek żywicy nowolakowej w ilości 3—5% wagowych oraz skrobi i soli kwasów tłuszczowych. Sole kwasów tłuszczowych dodatkowo plastyfikują powłokę, a skrobia przedłuża żywotność roztworu żywicy mocznikowej i pozwala na uzyskanie konsystencji farby odpowiedniej do malowania.

Farba ognioochronna i wodoodporna według wynalazku

lazu zawiera 40—75% wagowych 40%-owego wodnego roztworu żywicy mocznikowo-formaldehydowej o lepkości 50—70 cSt, żywice fenolowo-formaldehydowe w ilości 3—5% wagowych, sole kwasów tłuszczowych w ilości 1—5% wagowych, skrobię w ilości 1—5% wagowych obok innych składników takich jak pigmenty, fosforany, chlorek amonu i urotropina.

Szczegółowy skład farby według wynalazku obrazują niżej podane przykłady.

Przykład I

40%-owy roztwór wodny żywicy mocznikowo-formaldehydowej o lepkości 50—70 cSt	— 57% wagowych
skrobia	— 2% „
żywica nowolakowa	— 3% „
stearynian magnezu	— 1% „
żywica mocznikowo-formaldehydowa utwardzona	— 6% „
litopon	— 10% „
żółcień żelazowa	— 1% „
fosforan jednoamonowy	— 10% „
chlorek amonu	— 6% „
urotropina	— 4% „

Przykład II

40% roztwór wodny żywicy mocznikowo-formaldehydowej o lepkości 50—70 cSt	— 47% wagowych
skrobia	— 3% „
żywica nowolakowa	— 5% „
oleinian magnezu	— 3% „
litopon	— 21% „
sadza	— 1% „
urotropina	— 4% „
fosforan jednoamonowy	— 10% „
chlorek amonu	— 6% „

Farba według wynalazku bardzo dobrze zabezpiecza drewno i materiały drewnopochodne przed działaniem płomienia, nie zmywa się wodą oraz daje powłokę o bardzo dobrej przyczepności, trwałą i estetyczną.

Zastrzeżenie patentowe

Farba ognioochronna i wodoodporna, zawierająca żywicę mocznikowo-formaldehydową, sole kwasów tłuszczowych, skrobię, fosforany, chlorek amonu, urotropinę, **znamienna tym, że zawiera 40—75% wagowych wodnego 40%-owego roztworu żywicy mocznikowo-formaldehydowej o lepkości 50—70 cSt, żywice fenolowo-formaldehydową w ilości 3—5% wagowych, sole kwasów tłuszczowych w ilości 1—5% wagowych i skrobię w ilości 1—5% wagowych.**