



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.II.1964 (P 103 748)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21.XI.1966

Kl.

22.7/02

229, 3/58

MKP

C 09 d 3/58

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Brzozowski, mgr inż. Andrzej Grzebalski, mgr inż. Grażyna Bartold, inż. Janusz Gonera

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy „Technoceramika”, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania środka powłokowego z tworzyw sztucznych zwłaszcza do celów antykorozyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środka powłokowego z tworzyw sztucznych wyróżniającego się zwiększoną odpornością na temperaturę, o szerokim zastosowaniu, zwłaszcza do celów antykorozyjnych.

Do wytwarzania powłok antykorozyjnych stosuje się szereg tworzyw sztucznych, między innymi tworzywa epoksydowe. W tym ostatnim przypadku zwykle stosowane są żywice epoksydowe o małej zawartości grup epoksydowych, stanowiące twarde ciała stałe, które nadają się jako środki powłokowe dopiero po rozpuszczeniu w odpowiednim zestawie rozpuszczalników.

Stosowanie takich lakierów jest niewygodne z uwagi na konieczność odparowania rozpuszczalników. Ze względu na toksyczność popularnie stosowanych rozpuszczalników, tego rodzaju lakiery epoksydowe nie mogą być stosowane w przemyśle spożywczym.

Stosowane są niekiedy bezrozpuszczalnikowe lakiery oparte na żywicach epoksydowych, otrzymanych z dianu i α -epichlorohydryny gliceryny o najwyższej liczbie epoksydowej i o najmniejszej lepkości. Stosowanie żywic tego rodzaju jest jednak niedogodne z uwagi na zbyt wysoką lepkość, nieodporność otrzymanych powłok na środowisko kwaśne oraz na wysoką temperaturę.

Stwierdzono, że można uniknąć tych niedogodności, jeżeli do tego celu zastosuje się bezrozpuszczalnikowy środek powłokowy otrzymany przez

2

zmieszanie niskolepkiej żywicy otrzymanej przez kondensację niskocząsteczkowej żywicy nowolakowej z α -epichlorohydryną gliceryny, tak zwanej żywicy epoksynowolakowej, o liczbie epoksydowej zawartej w granicach 0,3—0,5 gramorównoważnika epoksydowego na 100 g żywicy z niskolepką żywicą otrzymaną z dianu i α -epichlorohydryny gliceryny, o liczbie epoksydowej 0,40—0,55 gramorównoważnika epoksydowego na 100 g żywicy, oraz z utwardzaczem i ewentualnie z wypełniaczem. W wytwarzanym środku powłokowym stosunek żywicy epoksydowej do epoksynowolakowej wynosi od 0 : 1 do 2 : 1. Jako utwardzacze żywic stosuje się addukty amin i żywic epoksynowolakowych, addukty amin i eterów glicydowych lub też powszechnie stosowane utwardzacze takie, jak poli-aminoamidy, trójetylenoczteroamina, metafenylenodwuamina oraz inne aminy lub addukty tych amin z żywicami epoksydowymi, otrzymanymi z dianu i α -epichlorohydryny gliceryny. Można też stosować mieszaniny wyżej wymienionych utwardzaczy.

Jako wypełniacze nadają się: krzemionka koloidalna, grafit, pył aluminiowy, pył dyminowy, sproszkowane minerały itp. W skład wytwarzanego środka powłokowego mogą wchodzić również rozcieńczalniki aktywne jak eter fenyłowoglicydowy, eter butyłowoglicydowy i eter allilowoglicydowy w ilości do 20%, plastyfikatory jak estry

kwasów: ftalowego, sebacynowego, adypinowego w ilości do 25%.

Powłoki antykorozyjne otrzymane przy zastosowaniu środka powłokowego, wytworzonego opisanym wyżej sposobem odznaczają się brakiem toksyczności, zmniejszoną lepkością, zwiększoną odpornością na kwaśne środowiska i temperaturę.

Żywica epoksynowolakowa zawierająca resztki fenolu działa w tym przypadku jak przyspieszacz na utwardzające działanie aminy, przez co skraca się również czas utwardzania powłoki.

Środek powłokowy wytworzony sposobem według wynalazku nadaje się do zabezpieczania powierzchni różnych podłoży, np. wyrobów z cementu, gipsu, ceramiki, wapienia, jak również metali. W tym ostatnim przypadku chroni je przed korozją. Poza tym, środek powłokowy można nakładać na powierzchnię gruntowego lakieru, uprzednio położonego na wspomnianych wyżej materiałach.

Przykład. 100 części wagowych niskolepkiej żywicy epoksynowolakowej o liczbie epoksydowej 0,42 miesza się dokładnie z 50 częściami wagowymi żywicy epoksydowej, otrzymanej z dianu i epichlorohydryny gliceryny. Do tak otrzymanej mieszaniny dodaje się 15 części trójetylenoczteroaminy i dokładnie miesza. Otrzymany w ten sposób środek powłokowy nakłada się na uprzednio wypłukowaną i odtłuszczoną powierzchnię metalową. Utwardzanie powłoki następuje w pokojowej temperaturze w czasie do 20 godzin. W celu podniesienia mechanicznych właściwości powłoki celowe jest ogrzewanie jej w temperatu-

rze 60—80°C w czasie około 2 godzin. Otrzymana powłoka odznacza się odpornością na czynniki chemiczne, takie jak alkalia, kwasy, sole, produkty naftowe, alkohole itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka powłokowego z tworzyw sztucznych zwłaszcza do celów antykorozyjnych, **znamienny tym**, że miesza się niskolepką żywicę epoksynowolakową o zawartości grup epoksydowych 0,3—0,5 gramorównoważnika epoksydowego na 100 g żywicy z żywicą epoksydową otrzymaną z dianu i α -epichlorohydryny gliceryny, o liczbie epoksydowej 0,40—0,55 gramorównoważnika epoksydowego na 100 g, oraz ze środkiem utwardzającym żywicę i ewentualnie z wypełniaczami, rozcieńczalnikami aktywnymi, plastyfikatorami i barwnikami, przy czym stosunek żywicy epoksydowej do epoksynowolakowej wynosi od 0:1 do 2:1.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako utwardzacze stosuje się addukty amin i żywic epoksynowolakowych, addukty amin i eterów glicydowych lub też powszechnie stosowane utwardzacze takie, jak poliaminoamidy, trójetylenoczteroamina, metafenylenodwuamina oraz inne aminy lub addukty tych amin z żywicami epoksydowymi otrzymanymi z dianu i α -epichlorohydryny gliceryny lub też mieszaniny wymienionych utwardzaczy.