



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.II.1962 (P 98 362)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.XI.1964

Kl. 22 g. 7/02

MKP C 09 d

UKD

Współtwórcy wynalazku

i
właściciele patentu:

Janusz Ołtuszewski, Gdańsk (Polska), Jan Na-
torff, Warszawa (Polska), Wawrzyniec Cichoc-
ki, Sopot (Polska)

Sposób wytwarzania reaktywnego środka gruntującego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarza-
nia reaktywnego środka gruntującego do zabezpie-
czenia metali przed korozją, w którym jako związ-
ki sieciujące żywicę, będącą składnikiem błono-
twórczym, i pasywujące podłoże wprowadza się
obok roztworu kwasu fosforowego pochodne acy-
lowe amin aromatycznych i związki utleniające.

Znane są sposoby zabezpieczenia podłoża meta-
lowych przed korozją farbami reaktywnymi, w któ-
rych czynnikiem koniecznym dla pasywacji podłoża
metalowego są pigmenty chromianowe, ołowio-
we lub inne, a spoiwami roztwory różnych synt-
etycznych żywic w rozpuszczalnikach organicz-
nych. Takie farby reaktywne wysychają przez od-
parowanie rozpuszczalników lub na drodze samo-
rzutnych przemian chemicznych, zachodzących
w spoiwie.

Znane są również sposoby otrzymywania powłok
z żywic syntetycznych zestalanych przez wprowa-
dzenie związków sieciujących żywicę, jak np. z ży-
wic epoksydowych, poliestrowych, niektórych fe-
nolo- lub krezolo-formaldehydowych utwardza-
nych chemicznie. W tych jednak przypadkach
związki sieciujące żywicę nie biorą udziału w pro-
cesach pasywacji podłoża i nie przyczyniają się
bezpośrednio do zwiększenia własności przeciw-
korozyjnych powłoki.

Stwierdzono, że wybitnie wzrastają właściwoś-
ci ochronne i fizyczne powłok utworzonych z roz-
tworów alkoholowych reaktywnych kwasowo ży-

2

wic fenolo- lub krezolo-formaldehydowych, jeżeli
obok związków o właściwościach pasywacji pod-
łoża stalowego i sieciowania żywicy, jak np. kwas
fosforowy, wprowadza się niektóre pochodne acy-
lowe amin aromatycznych, np. acetanilid oraz
związki utleniające, np. nadtlenek wodoru lub
kwas azotowy.

Powłoki otrzymywane w ten sposób wykazują
znacznie większą odporność na starzenie, na dzia-
łanie korozyjne agresywnych środowisk wodnych
i warunków atmosferycznych oraz lepszą przyczep-
ność do podłoża stalowych od tych samych powłok
otrzymywanych przy stosowaniu tylko kwasu fo-
sforowego.

Sposób otrzymywania gruntu reaktywnego we-
dług wynalazku polega na tym, że do około
30—50%-wego roztworu alkoholowego żywicy kre-
zolo- lub fenolo-formaldehdowej kondensowanej
w środowisku alkalicznym i zdolnej do dalszego
sieciowania pod wpływem obniżenia pH środowi-
ska wprowadza się, jako aktywatory procesu ze-
stalania żywicy, około 60%-owe roztwory alkoho-
lowe kwasu fosforowego. Ilość wprowadzanego
kwasu powinna wynosić około 12—15% wagowo,
w przeliczeniu na suchą masę żywicy. Ilość wpro-
wadzonego kwasu zależna jest od stopnia konden-
sacji użytej żywicy i nie powinna obniżać pH śro-
dowiska poniżej 2. Do uzyskanego w ten sposób
roztworu wprowadza się acylowe pochodne amin
aromatycznych np. acetanilid, w ilości około

1,0—1,5% wagowo w przeliczeniu na suchą masę żywicy. W końcowej fazie dodaje się roztwory wodne związków utleniających, np. około 15%-owy roztwór nadtlenu wodoru w ilości 2,5—3% wagowo w przeliczeniu na suchą masę żywicy.

Otrzymany w ten sposób grunt reaktywny doprowadza się do lepkości około 20 sek. według Forda ϕ 4 mm w 20°C mieszaniną alkoholu etylowego i butylowego w stosunku 1:2. Roztworem tym pokrywa się w sposób konwencjonalny zabezpieczane przedmioty.

Czas utwardzania powłoki zależy od temperatury. W granicach temperatur +5°C — 20°C utwardzanie następuje w czasie około 4—1 godz. Utwardzanie powłoki można przeprowadzać w temperaturach wyższych (80—100°C) w czasie około 30 min.

W odmianie opisanego gruntu reaktywnego zamiast związków utleniających, nie zmieniających pH środowiska, wprowadza się związki utleniające o charakterze kwasowym, np. kwas azotowy. W takich przypadkach należy obniżyć ilość kwasu fosforowego tak, by otrzymać w końcowej fazie preparatyki gruntu pH = 2—2,8.

Receptura przykładowa:

Roztwór alkoholowy 30%-owy żywicy fenolowej	900 cz. wag.
Roztwór alkoholowy 60%-owy kwasu fosforowego (ciężar właściwy H_3PO_4 w 15°C — 1,70 l)	55 cz. wag.

Acetanilid techniczny	4 cz. wag.
Alkohol butylowy	35 cz. wag.
Roztwór 50%-owy kwasu azotowego w butanolu	6 cz. wag.
	1000 cz. wag.

Zastrzeżenia patentowe

- 10 1. Sposób wytwarzania reaktywnego środka gruntującego, zawierającego roztwór alkoholowy reaktywnych pod wpływem kwasów żywic fenolo- lub krezolo-formaldehydowych i kwas fosforowy, znamienny tym, że do roztworu alkoholowego żywicy, zawierającego kwas fosforowy, wprowadza się pochodne acylowe amin aromatycznych, zwłaszcza acetanilid, w ilości 1,0—1,5% wagowo w przeliczeniu na suchą masę żywicy, oraz związki utleniające, jak nadtlenuk wodoru, przy czym ilość wprowadzanych kwasów i pochodnych acylowych amin aromatycznych dawkuje się tak, by nie zmienić pH roztworu poza granice 2—2,8.
- 15 2. Odmiana sposobu według zastrz. 1 znamienna tym, że zamiast środków utleniających, nie zmieniających pH środowiska, wprowadza się związki utleniające o charakterze kwasowym, przy czym łączna ilość kwasów nie powinna obniżyć pH roztworu poniżej 2.
- 25 30