

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61858

Patent dodatkowy
do patentu 59796

Zgłoszono: 26.IV.1967 (P 137 216)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 22 g, 5/08

MKP C 09 d, 5/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Ludwik Chromy, Edward Śmieszek, Jerzy Polaczy

Właściciel patentu: Instytut Badawczo-Projektowy Przemysłu Farb i Lakierów, Gliwice (Polska)

Farba antykorozyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest farba antykorozyjna zawierająca obok znanych pigmentów, wypełniaczy, substancji błonotwórczych, plastyfikatorów i środków pomocniczych, syntetyczny produkt stanowiący mieszaninę fosforanów z zawartością fluoru oraz mieszaninę łatwo-, średnio- i/lub trudnorozpuszczalnych pigmentów chromianowych.

Przedmiotem patentu nr 59796 są farby antykorozyjne zawierające w swym składzie syntetyczny produkt zawierający 30 do 40%, w przeliczeniu na P_2O_5 , trudnorozpuszczalnych w wodzie fosforanów i do 0,5% fluorków w przeliczeniu na fluor. Produkt ten wchodzi w skład tych farb w ilości 5 do 90%, najkorzystniej 10 do 50%, licząc na całość mieszaniny pigmentów i wypełniaczy. Farby takie naniesione na podłoże stalowe wykazują dobre działanie pasywujące.

Stwierdzono, że to działanie pasywujące można znacznie wzmocnić, jeżeli w skład farby wprowadzi się dodatkowo mieszaninę łatwo-, średnio- i trudnorozpuszczalnych pigmentów chromianowych. Łatworozpuszczalnym pigmentem chromianowym jest chromian barowo-potasowy, do średniorozpuszczalnych należą chromian cynkowo-potasowy (żółcień cynkowa obojętna) a do trudnorozpuszczalnych: czterozasadowy chromian cynkowy (żółcień cynkowa zasadowa), chromian baru, chromian strontu, żółcień chromowa osadzona na ziarnie krzemionkowym lub innym nośniku.

2

Mieszaniny łatwo-, średnio- i trudnorozpuszczalnych pigmentów chromianowych zapewniają długotrwałe działanie pasywujące przez wszystkie okresy eksploatacji powłok. Mechanizm współdziałania związku fosforanowego i pigmentów chromianowych polega prawdopodobnie na tworzeniu się w czasie eksploatacji powłok związków kompleksowych i/lub addycyjnych, które mogą reagować z chronionym podłożem stalowym. Równocześnie działają pasywująco jony chromianowe uwolnione pod wpływem wody dyfundującej do powłoki.

Chromian barowo-potasowy stosowany w farbách według wynalazku musi posiadać optymalną szybkość rozpuszczania się w wodzie. Oznacza się ją przez wytrząsanie 30 gramów tego pigmentu ze 100 mililitrami wody destylowanej przez 1 godzinę w temperaturze pokojowej, odsączenie nierozpuszczonego pigmentu i oznaczenie w przesączu ilości jonów CrO_4^{2-} w przeliczeniu na CrO_3 . Do farby według wynalazku można stosować gatunki chromianu barowo-potasowego uwalniającego w warunkach opisanego oznaczenia od 0,5% do 10% CrO_3 , a najkorzystniej od 0,6% do 4% CrO_3 .

Zawartość łatwo-, średnio- i trudnorozpuszczalnych pigmentów chromianowych w mieszaninie pigmentów pasywujących wynosi 85 do 40% wagowych, w tym 10 do 50%, korzystnie 20 do 30% wagowych, chromianu barowo-potasowego oraz 50 do 90% wagowych żółcień cynkowej obojętnej i/lub

zółceni cynkowej zasadowej i/lub chromianu baru i/lub chromianu strontu i/lub chromianu ołowiu i/lub chromianu ołowiu osadzonego na ziarnie krzemionkowym lub innym nośniku. Ponadto w całej mieszaninie pigmentów znajdują się pigmenty nie-

pasywujące i wypełniacze.

Farby według wynalazku stosuje się do gruntu-

wania powierzchni metalowych, szczególnie stalowych i żeliwnych w celu ich ochrony antykorozyjnej.

Przykład I. 10 kg syntetycznego produktu stanowiącego mieszaninę fosforanów, z przewagą kwaśnego fosforanu wapnia, o zawartości fosforanów w przeliczeniu na P_2O_5 34% i zawartości 0,25% fluorków oraz 0,4% azotanów — (Tarnofos), 5 kg chromianu barowo-potasowego, 20 kg zółceni cynkowej obojętnej, 10 kg chromianu baru, 5 kg chromianu strontu, 6 kg czerwieni żelazowej i 3 kg bieli cynkowej, dysperguje się na maszynie trójwalcowej w 30 kg żywicy ftalowej w postaci 50%-owego roztworu w ksylenie i benzynie lakowej, przy czym stosunek ilości ksylenu do benzyny wynosi 1 : 4. Po dwukrotnym utarciu produkt przenosi się do egalizatora, gdzie dodaje się 0,9 kg oleinianu ołowiu i 0,6 kg oleinianu manganu oraz 9,5 kg benzyny lakowej.

Przykład II. 10 kg syntetycznego produktu określonego w przykładzie I, 5 kg chromianu barowo-potasowego, 4 kg zółceni cynkowej obojętnej, 3 kg zółceni cynkowej zasadowej, 5 kg szpatu ciężkiego i 3 kg miki dysperguje się w młynie perłkowym w 60 kg plastyfikowanego 20%-owego roztworu chlorokauczuku w ksylenie. Stosunek chlorokauczuku do chloroparafiny 7 : 3. Po utarciu, do farby dodaje się 10 kg ksylenu.

Przykład III. 15 kg syntetycznego produktu określonego w przykładzie I, 5 kg chromianu barowo-potasowego, 15 kg zółceni cynkowej obojętnej i 15 kg chromianu ołowiu osadzonego na ziarnie krzemionkowym, 6 kg czerwieni żelazowej i 3 kg bieli cynkowej, dysperguje się dwukrotnie na maszynie trójwalcowej w 30 kg żywicy ftalowej w postaci 50%-owego roztworu w ksylenie. Po przeniesieniu do egalizatora dodaje się 0,9 kg oleinianu ołowiu, 0,6 kg oleinianu manganu i 8,5 kg benzyny lakowej.

Zastrzeżenie patentowe

Farba antykorozyjna zawierająca pigmenty pasywujące i ewentualnie niepasywujące, wypełniacze, substancje błonotwórcze, środki pomocnicze, rozpuszczalniki i syntetyczny produkt zawierający 30 do 40% w przeliczeniu na P_2O_5 , trudno rozpuszczalnych w wodzie fosforanów i do 0,5% fluorków w przeliczeniu na fluor, według patentu nr 59796, **znamienna tym**, że zawiera 40 do 85%, licząc na całość, pigmentów pasywujących, mieszaniny pigmentów chromianowych składającej się z 10 do 50%, korzystnie z 20 do 30%, wagowych chromianu barowo-potasowego, uwalniającego od 0,5% do 10%, a najlepiej od 0,6% do 4% jonów chromianowych w przeliczeniu na CrO_3 , po wytrząsaniu 30 gramów tego pigmentu z 100 mililitrami wody przez 1 godzinę w temperaturze $20 \pm 2^\circ C$ oraz 50 do 90% wagowych zółceni cynkowej obojętnej i/lub zółceni cynkowej zasadowej i/lub chromianu baru i/lub chromianu strontu i/lub chromianu ołowiu i/lub chromianu ołowiu osadzonego na ziarnie krzemionkowym lub innym nośniku.