



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.08.74 (P. 173408)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 13.03.76

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl.²

C09D 3/64

C09D 3/66

C09D 3/72

Twórcy wynalazku: Stanisław Ojrzyński, Leszek Brożonowicz, Krystyna
Wojarska

Uprawniony z patentu: Zakłady Chemiczne „Hajduki”, Chorzów
(Polska)

Emalia szybko schnąca dwuskładnikowa

1

Przedmiotem wynalazku jest emalia szybko-
schnąca dwuskładnikowa przeznaczona do malo-
wani apowierzchni metalowych i drewnianych, w
szczególności do malowania sprzętu motoryzacyj-
nego, sprzętu gospodarstwa domowego, mebli.

Dotychczas do nakładania powłok nawierzchni-
owych i dekoracyjnych na powierzchnie metalo-
we uprzednio zagruntowane, a zwłaszcza do ma-
lowania sprzętu motoryzacyjnego, sprzętu gospo-
darstwa domowego, znane są i stosowane emalie
piecowe. Są to emalie otrzymywane na bazie ży-
wic akrylowych względnie żywic akrylowych mo-
dyfikowanych żywicą melaminową, poliestrowych
oraz żywic ftalowych modyfikowanych żywicą me-
laminową. Emalie te są znane z opisów patento-
wych: RFN nr 1 236 111, RFN nr 1 644 794, W. Bry-
tanii nr 1 302 018, Francji nr 2 118 667, NRD nr 96 499,
RFN nr 1 250 578. Suszenie powłok powyższych
emalii wymaga stosowania podwyższonej tempera-
tury rzędu 80—120°C. Niektóre z nich jak emalie
na bazie żywicy ftalowej modyfikowanej melaminą
względnie na bazie żywicy poliestrowej, wysychają
również w temperaturze otoczenia.

Czas wysychania do pyłosuchości wynosi 24 go-
dziny, jednak powłoka uzyskuje pełną odporność
mechaniczną dopiero po kilku dniach. Z uwagi na
to, że szereg wymienionych emalii jest stosowanych
również do renowacyjnego malowania sprzętu mo-
toryzacyjnego, konieczność stosowania do tych ce-
lów wyrobów lakierowych piecowych względnie

2

o stosunkowo długim czasie schnięcia w tempera-
turze otoczenia jest uciążliwa.

Z opisu patentowego francuskiego nr 1 425 394
znana jest emalia przeznaczona do malowania
sprzętu motoryzacyjnego schnąca na powietrzu na
bazie kompozycji żywic poliuretanowych. Znane są
również emalie o własnościach dekoracyjnych i
stosunkowo krótkim czasie schnięcia przeznaczo-
ne do malowania zarówno powierzchni metalowych
jak i drewnianych. Należą do nich emalie na ba-
zie żywicy ftalowych modyfikowanych olejem lnia-
nym przeznaczone do ogólnego stosowania, dające
powłoki schnące w ciągu 24 godzin w temperatu-
rze 20°C o dobrych własnościach mechanicznych,
dużej odporności na czynniki atmosferyczne, lecz
żółknące w czasie eksploatacji.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogod-
ności znanych dotychczas emalii poprzez opraco-
wanie uniwersalnej emalii do nanoszenia w celach
dekoracyjnych na powierzchnie zarówno metalowe
jak i drewniane, szybko schnącej zarówno w tem-
peraturze otoczenia jak i nieco podwyższonej da-
jącej powłoki o wysokim połysku bardzo dobrych
własnościach odpornościowych na czynniki agre-
sywne, atmosferyczne i mechaniczne. Zadanie to
zostało rozwiązane dzięki opracowaniu dwuskład-
nikowej szybko schnącej emalii do nanoszenia na
metal i drewno, której składnik pierwszy (I) sta-
nowi emalia zawierająca jako substancję błono-
twórczą 40—50 części wagowych żywicy ftalowej

posiadającej wolne grupy hydroksylowe, modyfikowanej kwasami tłuszczowymi o składzie: kwasy linolowe 70—75%, innych kwasów o jednym wiązaniu podwójnym lub całkowicie nasyconych 20—29% oraz kwasu linolenowego 1—2%, pigmenty i wypełniacze w ilości 5—22 części wagowych, sykatywy kobaltu i (lub cyrkonu i) lub ołowiu i (lub wapnia i) lub cynku w ilości 4—7 części wagowych w przeliczeniu na czysty metal, środki uszlachetniające w łącznej ilości 1—3 części wagowych oraz rozpuszczalniki organiczne w ilości 28—36 części wagowych.

Składnik drugi emalii według wynalazku (II) pełniący rolę przyspieszacza utwardzania powłok stanowi 30—75% roztwór w rozpuszczalnikach organicznych wielofunkcyjnego alifatycznego poliizocyjanianu modyfikowanego kwasami tłuszczowymi j.w. Na suchą żywicę ftalową modyfikowaną kwasami tłuszczowymi składnika pierwszego przypada 10—30% części wagowych suchego wielofunkcyjnego poliizocyjanianu modyfikowanego kwasami tłuszczowymi składnika drugiego.

Bezpośrednio przed nałożeniem powłoki lakierowanej, składnik pierwszy łączy się ze składnikiem drugim poprzez dokładne wymieszanie, w stosunku ilościowym: na 100 części wagowych składnika pierwszego 6—16 części wagowych składnika drugiego. Emalia wg wynalazku daje powłoki o własnościach zbliżonych do własności emalii piecowych i chemoutwardzalnych. Charakteryzuje się bardzo krótkim czasem schnięcia w temperaturze otoczenia wynoszącym: do pyłosuchości — 2 godziny, a do całkowitego wyschnięcia — 6 godzin. Powłoki mogą być również suszone w temperaturze podwyższonej rzędu 40—80°C skracając tym równocześnie czas całkowitego wyschnięcia do 2 godzin. Emalia wg wynalazku tworzy po wyschnięciu dobrze kryjącą, przyczepną i twardą powłokę.

Powierzchnia wymalowana jest równa, gładka o bardzo wysokim połysku. Cechą charakterystyczną powłok jest wysoka odporność na wpływy atmosferyczne, działanie światła i czynniki mechaniczne. W szczególności przeznaczona jest do malowania sprzętu motoryzacyjnego, sprzętu gospodarstwa domowego, mebli.

Przykład. Składnik I

70% roztwór w ksylie	
żywicy ftalowej modyfikowanej kwasami	
tłuszczowymi o składzie:	
kwasu linolowego	
70—75%, innych kwasów	
o jednym wiązaniu	
podwójnym lub całkowicie	
nasyconych 20—	
29% oraz kwasu lino-	
lenowego 1—2%	— 75,1 części wagowych
Biel tytanowa gat.	
„Rutil”	— 14,4 części wagowych
Zółcień żelazowa	— 0,2 części wagowych
Sadza TG-15	— 0,3 części wagowych
Błękit ftalocyjaninowy	
odmiana α	— 0,1 części wagowych
Sykatywa naftenianowa	
Ca 4%	— 1,6 części wagowych

Sykatywa naftenianowa	
Pb 12%	— 2,7 części wagowych
Sykatywa naftenianowa	
Co 1,5%	— 2,1 części wagowych
5 Ksylen	— 2,0 części wagowych
20% roztwór oksymu	
cykloheksanonu w ksyle-	
nie	— 0,9 części wagowych
50% roztwór Akronalu	
10 700 L w octanie etylu	— 0,2 części wagowych
1% roztwór oleju sili-	
konowego „Silot” 50	
w ksylie	— 0,4 części wagowych
	100,0 części wagowych

15 Składnik II	
37,5% roztwór żywicy	
poliizocyjaninowej mo-	
dyfikowanej kwasami	
tłuszczowymi w ksyle-	
20 nie o składzie: kwasu	
linolowego 70—75%, in-	
nych kwasów o jednym	
wiązaniu podwójnym	
lub całkowicie nasyco-	
25 nych 20—29% oraz	
kwasu linolenowego 1—	
2%	

Emalię (składnik I) otrzymuje się przez zdyspergowanie w roztworze żywicy ftalowej pigmentów i wypełniaczy na maszynach dyspergujących. Następną operacją to egalizacja, wprowadzenie dodatków uszlachetniających i rozpuszczalników organicznych. W ten sposób otrzymaną emalię poddaje się procesowi filtracji i rozlewa do opakowań.

Składnik II otrzymuje się przez rozpuszczenie żywicy poliizocyjaninowej w rozpuszczalnikach organicznych, którą następnie poddaje się filtracji i rozlewa do opakowań. Bezpośrednio przed nałożeniem powłoki lakierowej, składnik I miesza się dokładnie ze składnikiem II w stosunku wagowym 10:1.

Zastrzeżenia patentowe

45 1. Emalia szybkoschnąca dwuskładnikowa do na-	
noszenia na metal i drewno zawierająca żywicę	
ftalową, pigmenty, wypełniacze, sykatywy, środ-	
ki uszlachetniające oraz rozpuszczalniki organicz-	
ne, 50 znamienna tym, że zawiera (I) mieszaninę	
40—50 części wagowych żywicy ftalowej, posiada-	
jącej wolne grupy hydroksylowe, modyfikowanej	
kwasami tłuszczowymi, o składzie: kwasu linolo-	
wego 70—75%, innych kwasów o jednym wiązaniu	
podwójnym lub całkowicie nasyconych 20—29%	
55 oraz kwasu linolenowego 1—2%, pigmenty i wy-	
pelniacze w ilości 5—22 części wagowych, sykaty-	
wy kobaltu i/lub cyrkonu i/lub ołowiu i/lub wa-	
pnia i/lub cynku w ilości 4—7 części wagowych	
w przeliczeniu na czysty metal, środki uszlachet-	
niające w ilości 1—3 części wagowych, rozpusz-	
60 czalniki organiczne w ilości 28—36 części wago-	
wych, oraz (II) 30—75% roztwór w rozpuszczal-	
nikach organicznych wielofunkcyjnego alifatycz-	
negu poliizocyjanianu modyfikowanego kwasami	
65 tłuszczowymi o składzie: kwasu linolowego 70—	

75%, innych kwasów o jednym wiązaniu podwójnym lub całkowicie nasyconych 20—29%, oraz kwasu linolenowego 1—2%.

2. Emalia według zastrz. 1, znamienna tym, że

zawiera 10—30% wagowych suchego wielofunkcyjnego poliizocyjanianu modyfikowanego kwasami tłuszczowymi w stosunku do suchej żywicy ftalowej modyfikowanej kwasami tłuszczowymi.

ERRATA

Łam 3, wiersz 7 i 8,

jest: kobaltu i (lub cyrkonu i) lub ołowiu
i (lub wapnia i) lub cynku

powinno być: kobaltu i/lub cyrkonu i/lub ołowiu
i/lub wapnia i/lub cynku

Łam 4, wiersz 17.

jest: poliizocyjaninowej

powinno być: poliizocyjanianowej