



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

200 964

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ C 09 D 3/64

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 26 01 79
(21) PV 588-79

(40) Zverejnené 31 01 80
(45) Vydané 01 02 83

(75)
Autor vynálezu ADAMEC JOZEF ing., SMOLENICE
DROBNÝ FRANTIŠEK ing., SMOLENICE

(54) Email syntetický vypaľovací s vyššou tepelnou odolnosťou

1

Vynález sa týka emailu, ktorý je vhodný pre aplikáciu na výrobky, ktoré sú vystavené účinkom vyšších teplôt, pričom pri trvalom tepelnom zatažení povlaku na takomto výrobku nedochádza k jeho žltnutiu.

Emaily syntetické sú v súčasnosti známe a bežne sa aplikujú. Pri aplikácii týchto emailov na niektoré výrobky sa nevyskytujú väčšie problémy, ani z hľadiska trvanlivosti povlakov. Avšak niektoré emaily sa aplikujú na výrobky, na ktorých je povlak vystavený vyšším tepelným účinkom. Jedná sa o také výrobky ako sú akumulčné pece, radiátory ústredného kúrenia, na ktorých sú povlaky vystavené účinkom tepelnej energie. Povlaky, ktoré nie sú špeciálne určené k uvedenej povrchovej úprave majú po niekoľkých hodinách / rádove sto /, okrem už spomínaného nedostatku žltnutia ďalšie nedostatky, ktoré sa prejavujú zmenšenou vláčnosťou povlaku, čo sa v konečnom dôsledku prejavuje negatívne na celkovej užitočnej a estetickej hodnote povlaku, a tým na celom zariadení.

Uvedené nedostatky majú emaily napr. uvedeného zloženia

Ricinový krátky alkyd	60,00	hmotnostných	dielov
Melamín-formaldehydový kon.	20,00	"	"
Pigmenty biele	15,00	"	"
Aromáty	4,00	"	"
Roztok silikonového oleja	1,00	"	"

200 884

Vyššie uvedené nedostatky rieši a odstraňuje email syntetický vypaľovací s vyššou tepelnou odolnosťou podľa tohoto vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že email syntetický vypaľovací s vyššou tepelnou odolnosťou na báze alkydovej živice pripravenej z glycerínu, anhydridu kyseliny ftalovej a glycidylesteru rozvetvených syntetických mastných kyselín, pozostáva z 30 až 80 hmotnostných dielov alkydovej živice, 10 až 40 hmotnostných dielov melamín-formaldehydového kondenzátu, 5 až 50 hmotnostných dielov anorganických a organických pigmentov, 0,2 až 2,0 hmotnostných dielov barnatej soli kyseliny linolovej, 0,1 až 1,0 hmotnostných dielov metylfenylpolysiloxanu ako 50 % roztok v etylenglykolmono-butylétere, poprípade 1,0 až 10 hmotnostných dielov etylenglykolmonoetylétera, poprípade 0,5 až 8,0 hmotnostných dielov butylacetátu, poprípade 0,01 až 0,2 hmotnostných dielov akrylátového kopolyméru pozostávajúceho z kyseliny akrylovej, butylakrylátu, hydroxypropylakrylátu, metylolakrylamidu alebo metylmetakrylátu a styrenu.

Pre prípravu emailu syntetického vypaľovacieho s vyššou tepelnou odolnosťou sa používajú nasledovné suroviny: alkydová živica modifikovaná glycidylesterom terciálne rozvetvených syntetických mastných kyselín, obsah neprchavých zložiek živice je 80 %, pri čísle kyslosti 3 až 8 mg KOH/g. Použité pigmenty sú anorganické, alebo organickej povahy a volia sa podľa požadovaného odtieňa, môžu byť i vo forme tónovacej pasty dispergovanej napr. na akrylátovom kopolymére. Ďalej sa používajú na prípravu melamín-formaldehydové kondenzáty, čiastočne eterifikované butanolom o čísle kyslosti max. 0,2 mg KOH/g. Ako rozpúšťadlá sa používajú etylenglykolmonoetyléter a butylacetát. Organické kovové soli sa používajú na docielenie charakteristických vlastností emailu.

Používaním uvedeného emailu sa podstatne zlepši povrchová stálosť emailu na výrobkoch, ktoré sú vystavené trvale tepelným účinkom. Povrch emailu zostáva pružný, takže nedochádza k jeho odlupovaniu z upraveného predmetu.

Zhotovený povlak uvedeného emailu bol tepelne zatažený po dobu 360 hodín pri teplote 150°C. Pred započatím skúšky a po jej skončení boli zmerané farebné súradnice a remisia na spektrálnom fotometri s nasledovnými výsledkami

	pôvodná vzorka			po 360 h/150 °C		
	súradnice		remisia	súradnice		remisia
	x	y	R _y	x	y	R _y
Povlak z emailu podľa vynálezu	0,4803	0,4182	73,95	0,4802	0,4174	73,10

Email syntetický vypaľovací s vyššou tepelnou odolnosťou sa podľa tohoto vynálezu pripravuje bežnými metódami prípravy náterových látok. Pri príprave sa najprv pripraví zmes z alkydového spojiva, pigmentov, rozpúšťadiel s konzistenciou vhodnou pre zvolený typ dispergačného zariadenia a po prevedenej dispergácii sa pridajú ostatné zložky a proces výroby sa dokončí homogenizáciou.

Email sa aplikuje po nariadení s príslušným riedidlom bežnými aplikačnými metódami. Ďalej je predmet vynálezu doložený príkladmi prevedenia, kde uvádzané diely značia hmotnostné diely.

	I.	II.	III.	IV.
Alkydová živica	55,0	57,0	60,0	55,0
/číslo kyslosti- 3,2 mg KOH/g/				
Melamín-formaldehydová živica	20,0	17,0	23,0	18,0
/číslo kyslosti- 0,2 mg KOH/g				
Titanová bieloba	25,0	25,0	3,0	-
/Obsah TiO_2 - 94,2 % /				
Kysličník železitý žltý	0,1	-	7,0	-
/Obsah Fe_2O_3 - 86,0 % /				
Kysličník železitý červený	0,1	-	2,5	-
/Obsah Fe_2O_3 - 93,2 % /				
Sadze	0,1	-	0,1	-
/Obsah popola - 0,42 % /				
Chromen olovnatý žltý	-	-	-	22,0
/Špecifická hmotnosť - 5,2 g/cm ³ /				
Chromen olovnatý oranžový	-	-	-	3,0
/Obsah Pb- 74,5 % /				
Akrylátový kopolymér	0,1	-	-	-
/Číslo kyslosti-32 mg KOH/g/				
Barnatá soľ kyseliny linolovej	0,5	0,5	0,5	0,5
/Index lomu n_D^{20} : 1,4408 /				
Metylfenylpolysiloxan ako 50 %	0,1	0,2	0,2	0,1
roztok v etylenglykolmonobutylétere/				
Etylenglykolmonoetyléter	-	4,7	1,7	0,5
Butylacetát	4,0	-	2,0	0,9

Predmet vynálezu

Email syntetický vypaľovací s vyššou tepelnou odolnosťou na báze alkydovej živice, pozostávajúcej z glycerínu, anhydridu kyseliny ftalovej, glycidylesteru rozvetvených syntetických mastných kyselín, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z 30 až 80 hmotnostných dielov alkydovej živice, 10 až 40 hmotnostných dielov melamín-formaldehydového kondenzátu, 5 až 50 hmotnostných dielov anorganických a organických pigmentov, 0,2 až 2,0 hmotnostných dielov barnatej soli kyseliny linolovej, 0,1 až 1,0 hmotnostných dielov metylfenylpolysiloxanu ako 50 % roztok v etylenglykolmonobutylétere, poprípade 1,0 až 10,0 hmotnostných dielov etylenglykolmonoetyléteru, poprípade 0,5 až 8,0 hmotnostných dielov butylacetátu, poprípade 0,01 až 0,2 hmotnostných dielov akrylátového kopolyméru, pozostávajúceho z kyseliny akrylovej, butylakrylátu, hydroxypropylakrylátu, metylolakrylamidu alebo metylmetakrylátu a styrénu.