



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

209073

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 10 07 74

(21) (PV 4888-74)

(40) Zverejnené 31 10 80

(45) Vydané 01 07 83

(51) Int. Cl.³

C 09 D 3/80

C 09 D 3/81

(75)

Autor vynálezu

ADAMEC JOZEF ing., SMOLENICE,
KIŠKA ANDREJ, BRATISLAVA,
RITOMSKÝ VLADIMÍR, SMOLENICE a
VARGA FRANTIŠEK, BRATISLAVA

(54) Náterová látka pre povrchovú úpravu ľahčených plastických látok.

Vynález rieši zloženie náterovej látky určenej na povrchovú úpravu predmetov z ľahčených plastických látok.

Ľahčené plastické látky a to ľahčený polystyrén a ľahčený polyuretan našli široké použitie v rôznych odvetviach priemyslu. V poslednej dobe sa začínajú používať ako náhrady dreva. Pretože povrchový vzhľad predmetov po vylisovaní je neprijateľný, je potrebné predmety zhotovené z ľahčených plastických látok upravovať nátermi.

Doteraz používané chemické a fyzikálne úpravy povrchu ľahčených plastických látok k zabezpečeniu priľnavosti náterov (napučiavanie povrchu agresívnymi rozpúšťadlami pri zvýšenej teplote, pôsobenie oxidačných činidiel, opálenie plameňom, pôsobenie elektrického výboja, ožarovanie elektrónmi, dodatočné zabudovávanie reaktívnych skupín) nepriniesli očakávaný efekt, nátery i na takto predupravených povrchoch majú nedostatočnú priľnavosť. Doteraz známe spôsoby využívajúce hociktorú z uvedených metód neumožňujú dosiahnuť požadované vlastnosti upravovaného povrchu ľahčených plastických látok. Metódy sú veľmi pracné a náročné na technológiu, pričom výsledný efekt – dosiahnutá priľnavosť použitého náterového systému je veľmi nízka (0,005 až 0,8 MPa p), čo je vo väčšine prípadov považované za nedostatočné. Pri úprave plastických látok je

možné použiť i náterové látky. Náterové látky na báze alkydových živíc vykazujú veľmi pomalé zasychanie. Používanie akrylátov resp. akrylátových lakov, kde základná živica vykazuje molekulovú hmotnosť nad 45 000, neprinieslo podstatné zlepšenie, laky zasychali príliš dlho. Sériová výroba (priemyselné použitie) predpokladá čo najkratšiu dobu zasychania náterových látok, prípadne celého náterového systému.

V literatúre doporučený email na ľahčené plastické látky, ktorý má nasledovné zloženie,

titanová bieloba rutilová	25,0 hm. dielov
blanc fixe	4,0 hm. dielov
ľanový alkyd	62,0 hm. dielov
sikativy	3,7 hm. dielov
silikónový olej	0,3 hm. dielov
lakový benzín	5,0 hm. dielov

nesplňa tieto základné požiadavky a dlhá doba jeho zasychania vylučuje jeho použitie v sériovej výrobe, jeho priľnavosť nevyhovuje priemyselným požiadavkám.

Vyššie uvedené nedostatky rieši a odstraňuje použitie náterovej látky podľa tohoto vynálezu. Podstata vynálezu spočíva v tom, že náterová látka sa skladá z 20 až 70 hmotnostných dielov samosieťujúcej akrylátovej živice s priemernou molekulovou hmotnosťou 25 000 až 45 000, 1 až 60 hmotnostných dielov butylacetátu, 1 až 15 hmot-

nostných dielov toluénu, 1 až 20 hmotnostných dielov etylacetátu, 1 až 7 hmotnostných dielov metylacetátu, 1 až 8 hmotnostných dielov izobutanolu, 2 až 4 hmotnostné diely etanolu.

Použitie náterovej látky podľa tohoto vynálezu umožňuje vytvoriť jedno, alebo viacvrstvový náter. Nanáša sa bežnými nanášacími technológiami: pneumatickým a bezvzduchovým striekaním, polieváním, štetcom tak, aby hrúbka mokrej vrstvy činila 10 až 80 mikrometrov.

Ďalej je predmet vynálezu doložený príkladmi prevedenia, kde uvádzané diely značia hmotnostné diely. Príklady I a II uvádzajú zloženie náterovej látky pre povrchovú úpravu ľahčeného polystyrénu a príklad III zloženie náterovej látky pre povrchovú úpravu ľahčeného polyuretanu:

	I	II	III
syntetická akrylátová živica	20	50	70
butylacetát	30	40	40
toluén	11	15	14
etylacetát	3	20	8
metylacetát	2	3	2
izobutanol	4	4	3
etanol	2	2	4

Náterovú látku uvedenú v príkladoch I, II, III je možné použiť ako transparentný lak, alebo ako spojivo pre farby a emaily.

Ďalej sa dokladá na príkladoch dosahovaný vyšší účinok použitia náterovej látky v parametre priľnavosti pri povrchovej úprave ľahčeného polystyrénu a ľahčeného polyuretanu nameranými hodnotami priľnavosti. Na meranie priľnavosti bol použitý

prístroj: Adhesiometer- Elcometer. Princípom vyhodnotenia je zistenie sily potrebnej k oddeleniu náterovej vrstvy od základného materiálu. Skúšky boli prevedené na náteroch zhotovených z týchto farieb.:

1. farba nitrocelulózová, email nitrokombinačný
2. farba nitrocelulózová, email nitrocelulózový
3. farba syntetická kyselinou tvrdnúca, email syntetický kyselinou tvrdnúci,
4. náterová látka podľa príkladu II, farba nitrocelulózová, email nitrokombinačný,
5. náterová látka podľa príkladu II, farba nitrocelulózová, email nitrocelulózový,
6. náterová zmes podľa príkladu II, farba syntetická kyselinou tvrdnúca, email syntetický kyselinou tvrdnúci

Sila potrebná k odtrhu telieska s náterom od podkladu (MPa)	N á t e r					
	1	2	3	4	5	6
ľahčený polystyrén	0,5	0,5	0,8	3,2	3,0	4,2
ľahčený polyuretan	0,4	0,5	0,7	3,0	2,8	3,5

Z tabuľky vyplýva, že nátery 1, 2, 3 majú nedostatočnú priľnavosť. Pri skúške dochádza k odtrhnutiu náteru od ľahčeného polystyrénu a ľahčeného polyuretanu – oba podklady zostávajú neporušené. Nátery 4, 5, 6 majú dostatočnú priľnavosť na ľahčených plastických látkach a pri skúške dochádza k vytrhnutiu podkladu i s náterom.

PREDMET VYNÁLEZU

Náterová látka pre povrchovú úpravu ľahčených plastických látok, vyznačená tým, že sa skladá z 20 až 70 hmotnostných dielov samosieťujúcej akrylátovej živice s priemernou molekulovou hmotnosťou 25 000 až 45 000, 1 až 60 hmotnostných dielov

butylacetátu, 1 až 15 hmotnostných dielov toluénu, 1 až 20 hmotnostných dielov etylacetátu, 1 až 7 hmotnostných dielov metylacetátu, 1 až 8 hmotnostných dielov izobutanolu, 2 až 4 hmotnostné diely etanolu.