

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
( 19 )



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)  
(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 20.10.78  
(21) (PV 6845-78)

(40) Zveřejněno 31.10.79  
(45) Vydáno 30.09.83

199480  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.  
C 09 D 3/64

(75)  
Autor vynálezu

Trnka Jirí dipl.tech. a  
Braun Stanislava ing., Praha

(54)

## NÁTĚROVÁ HMOTA NA BÁZI POLYESTERŮ MODIFIKOVANÝCH MASTNÝMI KYSELINAMI PRO UNIVERSÁLNÍ POUŽITÍ

Vynález se týká nové formulace nátěrových hmot pro dekorační i ochranné účely na bázi alkydových pryskyřic a řeší problém stárnutí nátěrů při současné úspoře deficitních rostlinných olejů.

Pro přípravu syntetických nátěrových hmot se používají jako filmotvorná složka alkydové pryskyřice, což jsou polyestery kyseliny ftalové s vícemocnými alkoholy, např. glycerin, pentaeritrit, modifikované nenasyčenými mastnými kyselinami o počtu 16 až 18 atomů uhlíka, např. kyselina linolová, linolenová, olejová, nebo směs těchto kyselin. Vlastnosti nátěrových hmot, tj. zasychání, tvrdost, vláčnost a pevnost nátěru, jsou ovlivněny obsahem a druhem mastných kyselin. Tak pro dosažení vlastností požadovaných pro nátěry odolné povětrnostním vlivům je zpravidla obsah mastných kyselin 45 až 80 %. Všeobecnou nevýhodou těchto nátěrů je její křehnutí během stárnutí. Menšího křehnutí a tím vyšší odolnosti na povětrnosti se dosahuje zvýšeným obsahem mastných kyselin a použitím kyselin s menším počtem dvojných vazeb, ovšem za cenu prodloužení zasychání a protvrdání nátěrů.

Používání zvláčňovadel se v lékařské praxi uplatňuje hlavně u nátěrových hmot fyzikálně zasychajících, jako nitrocelulosových, polymerátových. Přídavek těchto známých a běžných zvláčňovadel, např. esterů kys. ftalové a vyšších alkoholů, k alkydovým pryskyřicím přináší řadu nevýhod, které za-

braňují jejich použití, jako je zpomalené zasychání, dolepování, menší přilnavost, termoplastičita.

Tyto nevýhody nemají nátěrové hmoty podle vynálezu, jejichž podstata spočívá v tom, že obsahují jako filmotvornou složku 10 až 70 % hmotn. polyesteru modifikovaného 35 - 80 % mastných kyselin a 1 až 20 % externího zvláčňovačla, které tvoří epoxidovaný ester vyšších mastných kyselin, jehož jednou složkou je monotopický alifatický alkohol o 2 až 8 atomech uhlíku a druhou složkou tvoří mastná kyselina s 16 - 22 atomy uhlíku. Tuto filmotvornou složku lze kombinovat s pigmenty, plnidly, aditivy podle požadovaných vlastností.

Tímto postupem se dosáhne nátěrových hmot, jejichž nátěry rychle zasychají, jsou trvale pružné a vláčné a mají vysokou odolnost proti povětrnostním vlivům. Laboratorními zkouškami bylo prokázáno, že běžný alkydový email bílého odstínu s obsahem 33 % alkydové pryskyřice (obsah mastných kyselin v alkydu je 60 %) dává nátěry, které po 2 měsících vystavení na povětrnosti při ražení úderem dle ČSN 67 3082 praskají při pádu závaží s výše 0,05 m. Naproti tomu email podle tohoto vynálezu - obsah mastných kyselin 45 % při stejné rychlosti zasychání dává nátěry zcela odolné při ražení s výše 1 metru i po 12 měsících. Současně dochází k úspoře mastných kyselin.

Vynález je blíže vysvětlen na několika příkladech:

#### Příklad 1

Transparentní lak se vyrobí smíšením 50 hm.d. roztoku polyesteru, modifik. 40 % mastných kyselin, 38 hm. d. roztoku polyesteru modifik. 55 % mastných kyselin, 10 hm. d. epoxidovaného butylesteru mastných kyselin sojového oleje, 2 hm. d. sušidla, aditiva.

#### Příklad 2

Bílá email pro nátěry vystavené povětrnosti se vyrobí smíšením 26 hm. d. roztoku polyester. pryskyřice modifik. 40 % mastných kyselin, 26 hm. d. roztoku polyester. pryskyřice modifik. 55 % mastných kyselin, 5 hm. d. epoxidovaného butylesteru mastných kyselin sojového oleje, 20 hm. d. titanové běleby, 20 hm. d. minerálních plnidel, 3 hm. d. aditiv a sikativů.

#### Příklad 3

Zelený email pro nátěry vystavené povětrnosti se připraví smíšením 58 hm. d. roztoku polyesteru modif. 45 % mastných kyselin, 8 hm. d. epoxidového isobutylesteru mast. kyselin lněného oleje, 6 hm. d. zeleného pigmentu, 25 hm. d. minerálních plnidel, 3 hm. d. aditiv a sikativů.

Předmět vynálezu

1. Nátěrová hmota na bázi polyesterů modifikovaných mastnými kyselinami pro universální použití, vyznačená tím, že obsahuje jako filmotvornou složku 10 až 70 % hmot polyesteru modifikovaného 35 až 80 % mastných kyselin a 1 až 20 % externího zvláčňovačla, které tvoří epoxidovaný ester vyšších mastných kyselin, jehož jednou složkou je monotopický alifatický alkohol o 2 až 8 atomech uhlíku a druhou složkou tvoří mastná kyselina s 16 až 22 atomy uhlíku.
2. Nátěrová hmota podle bodu 1, vyznačená tím, že dále obsahuje anorganické nebo organické pigmenty, plnidla, aditiva a organická rozpouštědla.