



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209398
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 09 J 3/14

(22) Přihlášeno 18 04 80
(21) (PV 2721-80)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu

KOŠÍČEK JAN ing., BRNO,
SVOBODA EDUARD ing., KLOBOUKY U BRNA a
HUDÁK PAVOL ing., ŠALA

(54) **Disperzní lepidlo pro nalepování folií na bázi plastů a papírů impregnovaných syntetickými pryskyřicemi**

Vynález se týká problematiky polepování savých povrchů různými foliemi při použití nového disperzního lepidla. Dosud se k nalepování folií v nábytkářském a dřevářském průmyslu používají disperzní lepidla formulovaná na bázi disperzí kopolymeru vinylacetát-etylen (molární poměr VAC : Et = 60 : 40 až 80 : 20), které jsou z hlediska výroby náročné. Použití disperzí na bázi kopolymerů vinylacetát-akrylát ev. vinylacetát-styren, modifikovaných dosud známými způsoby nebylo úspěšně vyřešeno a takováto lepidla se svými vlastnostmi nevyrovňají lepidlům na bázi vinylacetát-etylenu. Předložený vynález řeší recepturu vhodného lepidla na bázi disperzní vinylacetát-akrylát, ev. -styren, vyznačenou tím, že se disperze modifikuje roztokem kopolymeru etylenvinylacetátu (molární poměr Et : VAc = 80 : 20 až 55 : 45) v organických rozpouštědlech, čímž se dosáhne požadovaných vlastností. Předmět vynálezu je využitelný k nalepování folií ev. jiných materiálů (textilií, papíru) na své podklady nebo k přípravě lepidel s měkkým, stále lepivým filmem, s dobrou adhezí k různým materiálům.

Vynález se týká disperzního lepidla pro nalepování folií na bázi plastů a papírů impregnovaných syntetickými pryskyřicemi na své podklady, zejména dřevotřískové desky. Při výrobě nábytku se používají různé folie na bázi impregnovaných papírů či plastů, jako náhrada klasických dýhovacích materiálů. K nalepování folií se užívají vodo-disperzní lepidla formulovaná na bázi kopolymerů vinylacetátu a etylenu o molárním poměru vinylacetátu k etylenu 60 : 40 až 80 : 20. Disperzní lepidla na bázi kopolymeru vinylacetátu a etylenu se vyznačují vysokou počáteční lepkavostí a dobrou adhezí k široké škále různých druhů folií a krycích materiálů. Jejich lepidlové filmy dobře odolávají stárnutí a adhezí a kohezní vlastnosti se nemění ani po nalepení měkčených polyvinylchloridových folií s obsahem nízkomolekulárních změkčovadel. Nebezpečí migrace změkčovadel do lepidlového filmu a ovlivnění jeho vlastností je minimální.

Disperze na bázi vinylacetát-etyleny mají pro formulaci „foliových“ lepidel zvláštní význam, jejich nevýhodou je však nákladnější a složitější výroba. Protože se vyrábějí vysokotlakou polymerací, jsou zde vyšší požadavky na investiční zařízení a rovněž otázka bezpečnosti práce na vysokotlakém polymeračním zařízení není zanedbatelná.

Uvedené nedostatky odstraňuje disperzní lepidlo na bázi vodné disperze kopolymerů esterů kyseliny akrylové s vinylacetátem nebo styrenem podle vynálezu, kterého podstatou je, že obsahuje 85 až 98 dílů hmot. 40 až 60% vodné disperze kopolymerů kyseliny akrylové s vinylacetátem nebo styrenem a 2 až 15 dílů hmotnostních zemulgovaného roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu v organických rozpouštědlech. Lepidlo vyrobené podle tohoto vynálezu může dále obsahovat běžné modifikační přísady – pryskyřice, minerální plnidla apod. K výrobě lepidla může být použita disperze kopolymerů esterů kyseliny akrylové, které se vyrábějí nízkotlakou emulzí polymerací na jednodušším zařízení. Modifikace těchto disperzí spočívá v tom, že jako rozhodující modifikační složka použije roztok kopolymerů etylenvinylacetátu v organických rozpouštědlech. Velmi malé množství tohoto roztoku již podstatně ovlivňuje vlastnosti disperzí a lze říci, že zemulgováním a homogenizací roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu v předemtné disperzi, tato dosáhne takových vlastností, jako bychom dosáhli u dispergovaného kopolymeru vinylacetát-etyleny. K modifikaci se použije většinou nasycený roztok etylenvinyl-

acetátu o molárním poměru etylenu ku vinylacetátu 80 : 20 až 55 : 45.

Praktické zkoušky ukázaly, že výše uvedeným způsobem vyrobená lepidla z disperze kopolymerů esterů kyseliny akrylové s vinylacetátem či styrenem získaly velmi dobrou adhezi k plastovým foliím a dostatečnou odolnost proti působení nízkomolekulárních změkčovadel, migrujících z některých druhů folií, a svými parametry se vyrovnají lepidlům na bázi kopolymerů vinylacetát-etylen.

Vyššími přídávky modifikačního roztoku do disperzí lze vyrobit lepidla s dlouhou otevřenou dobou a měkčím lepidlovým filmem, která mají obdobné vlastnosti jako lepidla kontaktní.

Příklad č. 1

Do 100 hmot. dílů vodné disperze kopolymeru styrenu a esteru kyseliny akrylové o koncentraci 48 % hmot. se za stálého míchání přidá 5 hmot. dílů roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu, o molárním poměru etylenu ku vinylacetátu 74 : 26 v toluenu, o koncentraci 12 % hmot. Dále se po částech vmíchá 8 hmot. dílů vodné disperze síranu vápenatého o koncentraci 50 % hmot. Připravené lepidlo lze použít pro kontinuální nalepování folií impregnovaných močovinomelaminovými pryskyřicemi.

Příklad č. 2

Do 100 hmot. dílů vodné disperze kopolymeru vinylacetátu s en-butylakrylátem o koncentraci 53 % hmot. se za stálého míchání přidá 10 hmot. dílů roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu o molárním poměru etylen ku vinylacetátu 65 : 35, v toluenu, o koncentraci 18 % hmot. Dále se po částech vmíchá 5 hmot. dílů roztoku fenolformaldehydové pryskyřice modifikované kalafunou v xylenu, o koncentraci 40 % hmot. Lepidlo je použitelné k nalepování měkčených polyvinylchloridových folií na své podklady.

Příklad č. 3

Do 100 hmot. dílů vodné disperze kopolymerů vinylacetátu s n-butylakrylátem o koncentraci 50 % hmot. se za stálého míchání přidá 15 hmot. roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu o molárním poměru etylenu k vinylacetátu 60 : 40 v xylenu, o koncentraci 20 % hmot. Lepidlo získá touto úpravou dobrou adhezi k foliím z plastů i ke kovovým foliím, např. hliníkovým.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Disperzní lepidlo pro nalepování folií na bázi plastů a papírů impregnovaných syntetickými pryskyřicemi, na bázi vodné disperze kopolymerů esterů kyseliny akrylové s vinylacetátem nebo styrenem, vyznačené tím, že obsahuje 80 až 98 dílů hmotnostních 40 až 60% vodné disperze kopolymerů esterů kyseliny akrylové s vinylacetátem

nebo styrenem a 2 až 20 dílů hmotnostních zemulgovaného roztoku kopolymeru etylenvinylacetátu v organických rozpouštědlech po koncentraci 5 až 25 % hmotnostních.

2. Disperzní lepidlo podle bodu 1 vyznačené tím, že obsahuje 3 až 15 dílů hmotnostních zemulgovaného 30 až 50% roztoku pryskyřic

na bázi kalafuny v organických rozpouštědlech.

3. Disperzní lepidlo podle bodu 1 a 2 vyznačené

tím, že obsahuje 5 až 20 dílů hmotnostních
zemulgovaných, práškových minerálních látek.