



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252887
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
C 09 D 3/80

(22) Prihlášené 14 10 85
(21) (PV 7326-85)

(40) Zverejnené 12 02 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)
Autor vynálezu

VODOVÁ DRAHOMÍRA ing. CSc., MODRA, GREGUŠOVÁ ZDENKA ing.,
SMOLENICE, LINKEŠ DUŠAN ing., TRNAVA

(54) Disperzný akrylátový prostriedok na drevo

1

Vynález sa týka disperzných akrylátových lazúr na drevo. Lazúry na drevo sa v širokom meradle používajú na ochranu dreva pred degradáciou vplyvu poveternosti, pričom je zvýraznený vzhľad a textúra ošetrovaného dreva. Doteraz známe prostriedky sú formulované na báze vysokovrúcich podielov získaných pri destilácii ropy, alebo novšie na báze alkydových živíc. Tak napríklad výrobok podľa AO 192 864 je formulovaný na alkydovom spojive a ako fungicídna zložka je použitý pentachlór-fenol. Nevýhodou tohoto výrobku je, že má nízku odolnosť voči poveternostným vplyvom, nízku priepustnosť pre vodnú paru, čím dochádza k praskaniu a odlupovaniu náteru. Ďalšou nevýhodou prostriedku podľa AO 192 864 je hygienická závadnosť, nakoľko pentachlór-fenol je silno toxický a jedovatý. Tieto nevýhody sú odstránené u disperzného akrylátového prostriedku na drevo podľa vynálezu, na báze vodnej disperzie kopolyméru esterov kyseliny akrylovej alebo kopolyméru esteru kyseliny akrylovej z vinylacetátom alebo styrénom, glykolov, siloxánov, karboxymetylcelulózy, fungicídov obsahujúcich butylcínoxid alebo butylnaftenát, farbív a pigmentov. Disperzný akrylátový prostriedok na drevo pozostáva z 20 až 40 % hmot. kopolyméru metyl-, etyl-, butylesteru

2

kyseliny akrylovej alebo kopolyméru esteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom, poprípade so styrénom vo forme 44 až 53 % hmot. vodnej disperzie, 0,2 až 0,5 % hmot. amoniaku, 1 až 5 % hmot. monopropylén-glykolu alebo butylénglykolu, 0,01 až 0,90 percenta hmot. dusitanu sodného, 0,07 až 0,15 % hmot. karboxymetylcelulózy, 0,1 až 0,6 % hmot. hexametáfosforečnanu sodného, 0,7 až 1,5 % hmot. benzoátu sodného, 0,05 až 0,8 % hmot. egalizačného produktu na báze vyšších nenasýtených mastných alkoholov alebo produktu oxyetylácie alkyl-fenolu, 0,15 až 0,7 % hmot. polysiloxánového kopolyméru, 0,02 až 0,2 % hmot. bis-tri-butylcínoxidu alebo fungicídu z tejto skupiny, 0,1 až 1,1 % hmot. ultrafialového absorbéra na báze 2-hydroxy-4-metoxybenzofenonu alebo absorbéra z tejto skupiny, 1 až 8 % hmot. anorganických pigmentov na báze oxidov železa alebo organických pigmentov na báze vodných disperzií jemne mletých azových alebo ftalocyaninových pigmentov, 0,1 až 0,9 % hmot. mikronizovaného oxidu kremičitého a má tú výhodu, že film vytvorený na povrchu dreva je mimoriadne pružný, elastický a nedochádza k jeho narušeniu ani vplyvom vlhkosti a pri prudkých zmenách poveternostných podmienok, čo je výhoda oproti disperzným la-

zúram pripraveným v kombinácii a alkydovými disperziami, kde vzniká polymérny film s väčšou tvrdosťou a nižšou elasticitou. Disperzná akrylátová lazúra je predovšetkým určená na povrchovú úpravu veľkoplošných drevených podkladov, ako sú chaty, obklady, drevené štíty a pod. Nie je vhodná ju použiť pre náter vnútorných častí okených rámov, ktoré sa spájajú, nakoľko môže dôjsť v dôsledku vysokej elasticity k zlepniu a porušeniu náteru. Dlhodobá poveternostná stabilita je zabezpečená obsahom kopolyméru esterov kyseliny akrylovej, ktoré sa vyznačujú veľmi dobrými fyzikálno-mechanickými vlastnosťami. Ďalšími výhodami sú dobrá vodoodpudivosť, drevo ním ošetrené vykazuje nižší príjem vody ako lazúra na alkydovej disperzii, je hygienicky nezávadný, nehorľavý — neobsahuje organické rozpúšťadlá, je bez zápachu.

Disperzný akrylátový prostriedok na drevo je nízkoviskózna kvapalina, aplikujúca sa štetcom, máčaním alebo striekaním. Povrch je zaschnutý do 30 až 60 min. podľa druhu a savosti dreva, čím je podmienená aj spotreba 60 až 100 · 10⁻³ kg · m⁻².

Predmet vynálezu je ilustrovaný v nasledujúcich príkladoch prevedenia.

Príklady prevedenia

Príklad 1

Steny chat alebo drevené obklady sa natierajú štetcom disperzným akrylátovým prostriedkom, ktorý má nasledovné zloženie:

% hmot.

kopolymér etyl-, butylesteru kyseliny akrylovej vo forme vodnej disperzie	25,00
roztok syntetického čpavku	0,50
monopropylénglykol	5,00
dusitan sodný	0,09
hexametafosforečnan sodný	0,60
anorganické pigmenty — oxidy železa	5,21
benzoan sodný	1,50
karboxymetylcelulóza	0,09
egalizačný produkt na báze nenasýtených vyšších masných alkoholov	0,80
polysiloxánový kopolymér	0,70
bis-tributylcínoxid	0,20
ÚV absorbér 2-hydroxy-4-metoxibenzofenonu	1,10
voda technická	49,21

Prvý náter sa robí nariadeným prostriedkom vodou v pomere 2 diely vody a 1 diel disperzného akrylátového prostriedku a po 24 hodinách zasychania sa robí druhý náter nariadeným prostriedkom. Pre hladkosť povrchu sa doporučuje u obkladov jemné prebrúsenie pred aplikáciou druhého náteru. Dosahuje sa vysoko elastický film aj pri

teplotných rozdieloch. Farebná stálosť je zachovaná bez zmeny po dobu 5 rokov.

Príklad 2

Drevené obklady určené na plotové a lôgiové steny sa natierajú štetcom alebo sa máčajú v disperznom akrylátovom prostriedku nasledovného zloženia:

% hmot.

kopolymér esteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom vo forme vodnej disperzie	40,00
roztok syntetického čpavku	0,50
monopropylénglykol	4,0
dusitan sodný	0,05
hexametafosforečnan sodný	0,25
organický pigment žltý — azového typu	4,00
benzoan sodný	1,00
karboxymetylcelulóza	0,07
egalizovaný prostriedok na báze vyšších nenasýtených masných alkoholov	0,50
polosiloxánový kopolymér	0,50
bis-tributylcínoxid	0,10
ÚV absorbér 2-hydroxy-4-metoxibenzofenon	0,70
voda	48,33

Drevo napustené daným prostriedkom sa nechá zasychať 24 hodín a aplikuje sa druhý náter. Ošetrené drevo si zachováva odolnosť voči poveternosti jeho degradačným účinkom, ako praskanie, šednutie.

Príklad 3

Suché očistené drevené dielce do interiérov sa striekajú disperznou lazúrou nasledovného zloženia:

% hmot.

kopolymér esterov kyseliny akrylovej s vinylacetátom vo forme vodnej disperzie	35,00
roztok syntetického čpavku	0,20
monopropylénglykol	3,50
dusitan sodný	0,01
hexametafosforečnan sodný	0,10
benzoan sodný	0,90
produkt oxyetylácie alkylfenolu	0,20
polysiloxánový kopolymér	0,20
bis-tributylcínoxid	0,03
ÚV absorbér 2-hydroxy-4-metoxibenzofenon	1,00
oxid kremičitý mikronizovaný	0,90
organické pigmenty — ftalocyaninový typ	5,00
voda	52,96

Prvý nástriek sa robí len v tenkej vrstve, čo vsiakne do povrchu dreva. Po 24 hod. za-

sychania sa povrch jemne zbrúsi brúsnym papierom, zbaví sa prachu a aplikuje sa druhý náter. Takto ošetrované drevo si zachová pôvodnú textúru a zvýši jeho estetickú hodnotu, chráni drevo pred špinením a navlhčianím. Povrch sa čistí saponátovým roztokom a suchou handrou. Takto upravený povrch je hygienicky nezávadný a použiteľný aj pre povrchovú úpravu nábytkových dielov.

Príklad 4

Časti nábytku, skrinky, poličky sa napúšťajú prostriedkom nasledovného zloženia:

	% hmot.
kopolymér esteru kyseliny akrylovej so styrénom vo forme vodnej disperzie	15,00
kopolymér etyl-, butylesteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom vo forme vodnej disperzie	15,00
roztok syntetického čpavku	0,20
monopropylénglykol	1,50
anorganické pigmenty — oxidy železa	4,00
benzoan sodný	0,70
polysiloxánový kopolymér	0,40
oxid kremičitý mikronizovaný	0,70
voda	62,50

Jednotlivé diely sa máčajú alebo natieraajú štetcom a nechajú dobre vyschnúť.

Príklad 5

Bukové diely záhradného nábytku sa máčajú v roztoku disperzného akrylátového prostriedku nasledovného zloženia:

	% hmot.
kopolymér esteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom vo forme vodnej disperzie	20,00
kopolymér etyl-, butylesteru kyseliny akrylovej vo forme vodnej disperzie	10,00
monopropylénglykol	5,00
roztok syntetického čpavku	0,50
dusitan sodný	0,09
hexametafosforečnan sodný	0,61
benzoan sodný	1,50
karboxymetylcelulóza	0,10
bis-tributylcínoxid	0,30
oxid kremičitý mikronizovaný	0,90
organické pigmenty azového typu	5,00
ÚV absorbér 2-hydroxy-4-metoxibenzofenon	1,00
voda	50,00

Jednotlivé diely sa máčajú v uvedenom prostriedku nariadenom vodou v pomere 1 : 1. Nechajú sa vyschnúť 24 hod. Po skompletizovaní jednotlivých dielov sa celé pretrie nariadeným prostriedkom. Takto upravený záhradný nábytok je odolný voči poveternostným vplyvom a majú dobrú svetlostálosť, vodoodpudivosť a esteticky zvýrazňujú hodnotu dreva.

PREDMET VYNÁLEZU

Disperzný akrylátový prostriedok na drevo na báze vodnej disperzie kopolyméru esterov kyseliny akrylovej alebo kopolyméru esteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom alebo styrénom, siloxánov, glykolov, karboxymetylcelulózy, butylcínoxidov alebo butylcínnaftenátov ako fungicidov, farbív a pigmentov vyznačujúci sa tým, že obsahuje 20 až 40 % hmot. kopolyméru metyl-, etyl-, alebo butylesterov kyseliny akrylovej alebo kopolyméru esteru kyseliny akrylovej s vinylacetátom, poprípade so styrénom vo forme 44 až 53 % hmot. vodnej disperzie, 0,2 až 0,5 % hmot. amoniaku, 1 až 5 % hmot. monopropylénglykolu alebo butylénglykolu, 0,01 až 0,09 % hmot. dusitanu sodného, 0,07 až 0,15 % hmot. karboxymetylcelulózy, 0,1

až 0,6 % hmot. hexametafosforečnanu sodného, 0,7 až 1,5 % hmot. benzoanu sodného, 0,05 až 0,8 % hmot. egalizačného produktu na báze vyšších nenasýtených mastných alkoholov alebo produktu oxyetylácie alkylfenolu, 0,15 až 0,7 % hmot. polysiloxánového kopolyméru, 0,02 až 0,2 % hmot. bis-tributylcínoxidu alebo fungicidu z tejto skupiny, 0,2 až 1,1 % hmot. ultrafialového absorbéra na báze 2-hydroxy-4-metoxibenzofenónu alebo absorbéra z tejto skupiny, 1 až 8 % hmot. anorganických pigmentov na báze oxidov železa alebo organických pigmentov na báze vodných disperzií jemne mletých azových alebo ftalocyaninových pigmentov, 0,1 až 0,9 % hmot. mikronizovaného oxidu kremičitého.