PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

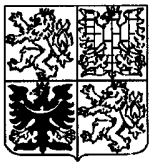
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1152-99

(19)

ČESKÁ REPUBLIKA



ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **01. 04. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **01.04.98, 22.04.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98/1008777, 98/98201296**

(33) Země priority: **NL, EP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13. 10. 99**
(Věstník č. 10/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[6]:
C 09 D 101/10

(71) Přihlášovatel:
AKZO NOBEL N. V., Arnhem, NL;
WOLFF WALSRODE AG, Walsrode, DE;

(72) Původce:
Kraaijevanger Paulus Theodorus Franciscus Maria, Oegstgeest, NL;
Kruithof Klaas Jan Hendrik, Veenendaal, NL;
Rassing Jörgen Eiler, Holte, DK;
Hecht Reinhold, Wolhelmsthal, DE;
Hoppe Lutz, Walsrode, DE;

(74) Zástupce:
Korejzová Zdenka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Směsi nebo pasty

(57) Anotace:
Směsi nebo pasty na basi esteru celulosy, pojivové pryskyřice, vody a popřípadě změkčovadla, organického rozpouštědla, emulgátoru a/nebo zahušťovadla jsou upraveny tak, že alespoň do částí pojivové pryskyřice jsou zavedeny funkční skupiny působením acetalu s funkčními aminoskupinami. Směsi jsou vytvrditelné při teplotě místnosti a je možno je použít k tvorbě povrchových vrstev na výrobcích ze dřeva, kovu, syntetického materiálu, papíru, kůží, skla a filmů z plastické hmoty a všude tam, kde se klade důraz na použití prostředků bez obsahu rozpouštědla.

CZ 1152-99 A3

PV 1112-99

23.06.99

Směsi nebo pasty

Oblast techniky

Vynález se týká směsí nebo past na bazi esterů celulosy, pryskyřice jako pojiva a vody a popřípadě ještě změkčovadla, organického rozpouštědla, emulgátoru a/nebo zahušťovadla.

Dosavadní stav techniky

Směsi nebo pasty na bazi esterů celulosy již byly popsány například v EP-B-076 443 a EP-B-184 127.

Výrobky, popsané v těchto patentových spisech se užívají k lakování dřeva, kovu, syntetických materiálů, papírů, kůží, skla a filmů z plastické hmoty, jakož i všech povrchů, kde jsou požadovány směsi, prosté rozpouštědel.

Nevýhody vrstev, získaných při použití takových směsí jsou malá tvrdost a poměrně nízká odolnost k působení různých kapalin, například alkoholu, červeného vína, kávy a podobně.

Vynález si klade za úkol navrhnout směsi nebo pasty k vytváření povrchových vrstev se zlepšenými vlastnostmi, například vyšší tvrdostí a vyšší odolností k působení chemických látek.

Podstata vynálezu

Podstatu vynálezu tvoří směsi nebo pasty svrchu uvedeného typu, v nichž alespoň část pryskyřice, použité jako pojivo obsahuje acetalové skupiny s aminoskupinami.

Je nutno uvést, že již z EP-B-255 608 je známo, že prostředky pro vytváření povrchových vrstev, tvrzených teplem je možno získat tak, že se smísí sloučeniny s obsahem hydroxylových skupin s netěkavým zesíťujícím činidlem s acetalovými funkčními skupinami, toto činidlo je možno připravit ze sloučeniny s volnou isokyanátovou skupinou působením acetalu s funkční hydroxylovou skupinou. Nevýhodou prostředků, popsaných v uvedeném patentovém spise je skutečnost, že prostředky je po nanesení nutno vytvrdit při poměrně vysoké teplotě. Další nevohodou je omezená dostupnost většího množství použitého hydroxyacetalu.

V EP-A-744 449 se rovněž popisují směsi nebo pasty na bazi esterů celulosy a pryskyřice jako pojiva při tvorbě povlaků. K dosažení stálosti ve vodě je nutné použití polysiloxanové sloučeniny, kdežto ke tvorbě povrchové vrstvy s velmi dobrými vlastnostmi je nutno použít vodnou disperzi polyisokyanátu jako zesíťujícího činidla.

Z uvedených důvodů je velmi překvapující, že nové směsi je možno vytvrdit v poměrně krátké době i při teplotě místnosti. Tato skutečnost má zásadní význam pro průmyslové povlékání substrátů, citlivých na působení tepla, například dřeva v případě nábytkového průmyslu. Použití povlaků, vytvrditelných pouze při vyšších teplotách by v tomto odvětví vedlo k nepřijatelně vysokým nákladům, včetně nákladu na energii.

Z esterů celulosy, použitelných pro účely vynálezu je možno uvést estery typu dusičnanů a také estery na bazi acetobutyrátu a acetopropionátu.

Podle vynálezu bylo zjištěno, že velmi dobrých výsledků je možno dosáhnout v případě, že alespoň část pryskyřice je pozměněna převedením aminoskupiny v acetalu s aminoskupinami

jako funkčními skupinami působením volného isokyanátu, (meth)-akrylátu,esterové skupiny nebo epoxidové skupiny v pojivové pryskyřici nebo působením nejméně difunkční sloučeniny s obsahem nejméně jedné volné isokyanátové, (meth)akrylátové, esterové, nebo epoxidové skupiny a skupiny, která je reaktivní alespoň v jedné skupině, přítomné v pryskyřici, která má být modifikována. Obvykle jde o hydroxylové skupiny, které jsou vysoce reaktivní například vzhledem k isokyanátovým skupinám nebo epoxyskupinám.

Příkladem nejméně difunkčních isokyanátů mohou být alifatické, cykloalifatické nebo aromatické di-, tri- nebo tetraisokyanáty, popřípadě ethylenicky nenasycené, například: 1,2-propylendiisokyanát, trimethyldiisokyanát, tetramethylendiisokyanát, 2,3-butylendiisokyanát, hexamethylendiisokyanát, oktamethylendiisokyanát, 2,2,4-trimethylhexamethylendiisokyanát, 2,4,4-trimethylhexamethylendiisokyanát, dodekamethylendiisokyanát, omega,omega´-dopropyletherdiisokyanát, 1,3-cyklopentandiisokyanát, 1,2-cyklohexandiisokyanát, 1,4-cyklohexyndiisokyanát, isoforondiisokyanát, 4-methyl-1,3-diisokyanátcyklohexan, trans-vinylidendiisokyanát, dicyklohexylmethan-4,4´-diisokyanát, toluendiisokyanát, 1,3-bis(isokyanátmethyl)benzen, xylendiisokyanát, 1,5-dimethyl-2,4-bis(isokyanátmethyl)benzen, 1,5-dimethyl-2,4-bis(2-isokyanátethyl)-benzen, 1,3,5-triethyl-2,4-bis(isokyanátmethyl)benzen, 4,4´--diisokyanátdifenyl, 3,3´-dimethoxy-4,4´-diisokyanátdifenyl, 4,4´-diisokyanátdifenylmethan, 3,3´-dimethyl-4,4´-diisokyanátdifenylmethan, diisokyanátnaftalen, adiční produkty dvou molekul diisokyanátu, například hexamethylendiisokyanátu nebo isoforondiisokyanátu s diolem, například ethylenglykolem, adiční produkty tří molekul hexamethylendiisokyanátu s jednou molekulou vody, dodávané pod obchodním názvem Desmodur^{R}N (Bayer), adiční produkt jedné molekuly trimethylolpropanu se 3 molekulami toluendiisokyanátu, dodávaný pod obchodním

názvem Desmodur^{R}L (Bayer), adiční produkt jedné molekuly trimethylolpropanu se 3 molekulami isoforondiisokyanátu, sloučeniny jako 1,3,5-triisokyanátbenzen a 2,4,6-triisokyanáttoluen a také adiční produkt jedné molekuly pentaerythritolu se 4 molekulami toluendiisokyanátu. S výhodou se užije alifatický nebo cykloalifatický di- nebo tříisokyanát, obsahující 8 až 36 atomů uhlíku.

Typické příklady sloučenin, obsahujících nejméně dvě akryloylové nebo methakryloylové skupiny zahrnují estery kyseliny (meth)akrylové s di-, tri- nebo polyvalentními polyoly včetně polyesterpolyolů a polyetherpolyolů, adiční produkty esterů kyseliny (meth)akrylové s obsahem hydroxylových skupin s polyolem na jedné straně s nejméně difunkčním isokyanátem na druhé straně a adiční produkty kyseliny (meth)akrylové s nejméně difunkční epoxysloučeninou.

Esterové sloučeniny, vhodné pro uvedené použití jsou estery polykarboxylových kyselin s alkoholy s nízkou teplotou varu. Jako příklad je možno uvést methyl-, ethyl-, n-propyl-, isopropyl-, n-butyl-, sek.butyl- a terc.butylestery kyselin di-, tri- nebo tetrakarboxylových, jako kyseliny malonové, adipinové, dimerních mastných kyselin, kyseliny maleinové, fumarové, cyklohexan-1,2-dikarboxylové, ftalové, isoftalové, cyklohexan-1,3-dikarboxylové, cyklohexan-1,4--dikarboxylové, thiofen-1,5-dikarboxylové, trimelitové, ethylentetrakarboxylové, acetylendikarboxylové a propan-1,1,2,3--tetrakarboxylové.

Jako příklad nejméně difunkčních pevných nebo kapalných epoxidových sloučenin je možno uvést di- nebo polyglycidylethery (cyklo)alifatických nebo aromatických hydroxysloučenin, například ethylenglykolu, glycerolu, cyklohexandiolu, mononukleárního di- nebo polyvalentního fenolu, bis-

fenoly, jako bisfenol-A a bisfenol-F a polynukleární fenoly, dále glycidylethery mastných kyselin, například o 6 až 24 atomech uhlíku, glycidyl(meth)akrylát, epoxysloučeniny, obsahující isokyanurátové skupiny, epoxidovaný polybutadien, hydantoinové epoxypryskyřice, epoxypryskyřice, získané epoxidací alifatických a/nebo cykloalifatických alkenů, jako dipentendioxid, dicyklopentadiendioxid a vinylcyklohexendioxid a pryskyřice s obsahem glycidylových skupin, například polyestery nebo polyurethany, obsahující jednu nebo větší počet glycidylových skupin v molekule nebo směsi takových epoxidových pryskyřic.

Velmi dobrých výsledků je možno dosáhnout při použití 1-amino-4,4-dialkoxybutanu o 1 až 4 atomech uhlíku v alkoxyskupině jako acetalu s funkční aminoskupinou.

Vhodnými pojivovými pryskyřicemi jsou všechny pryskyřice, které jsou kompatibilní s použitými estery celulosy. Jako příklady vhodných pryskyřic je možno uvést polyestery, epoxidové pryskyřice, polyethery, polyurethany, aminopryskyřice, jako melaminformaldehyd a pryskyřice na bazi močoviny a formaldehydu, pryskyřice s blokovanými isokyanátovými skupinami a akrylové nebo vinylové polymery.

Pro účely vynálezu jsou vhodné zejména směsi nebo pasty, kde je funkční částí pojivové pryskyřice alkydová pryskyřice. V zásadě však je k tomuto účelu možno užít i další svrchu uvedené pryskyřice. Pryskyřice je považována za pryskyřici s požadovanou funkční skupinou nejen v tom případě, kdy je acetal s funkční aminoskupinou na pryskyřici kovalentně vázán, avšak také v případě, že je pryskyřice smísena se sloučeninou, získanou převedením aminoacetalové sloučeniny působením difunkční sloučeniny, jako diisokyanátu, diakrylátového esteru, diesteru nebo epoxidu a výsledný diacetal se smísí se svrchu uvedenou pryskyřicí.

Výhodné jsou směsi nebo pasty, v nichž je pojivo alespoň z části tvořeno alkydovou pryskyřicí s funkčními skupinami. Tato alkydová pryskyřice může být tvořena jedinou sloučeninou nebo je možno použít směs několika alkydových pryskyřic včetně pryskyřic s funkčními skupinami.

Část alkydové pryskyřice je popřípadě možno oxidativně zpracovat zařazením nenasycených alifatických sloučenin, z nichž alespoň část je vícenásobně nenasycená. Nenasycenými alifatickými sloučeninami jsou s výhodou nenasycené alifatické monokarboxylové kyseliny, zvláště polynenasycené alifatické monokarboxylové kyseliny. Jako příklad mononenasycených mastných kyselin je možno uvést kyselinu myristoolejovou, palmitoolejovou, olejovou, gadoolejovou, erukovou a ricinolejovou. S výhodou se užijí mastné kyseliny, obsahující konjugované dvojné vazby, například dihydratovaná kyselina z ricinového oleje a/nebo mastné kyseliny z dřevného oleje. Dalšími monokarboxylovými kyselinami, které je možno použít, jsou kyselina tetrahydrobenzoová a hydrogenovaná nebo nehydrogenovaná kyselina abietová nebo její isomer. V případě potřeby je možno uvedené monokarboxylové kyseliny použít zcela nebo z části ve formě triglyceridů, například ve formě rostlinného oleje pro přípravu alkydových pryskyřic. Je možno použít i směsi dvou nebo většího počtu takových monokarboxylových kyselin nebo triglyceridů v kombinaci s jednou nebo větším počtem nasycených, (cyklo)alifatických nebo aromatických monoharboxylových kyselin, jako jsou kyselina pivalová, 2-ethylhexanová, laurová, palmitová, stearová, 4--tercbutylbenzoová, cyklopentankarboxylová, naftenová, cyklohexankarboxylová, 2,4-dimethylbenzoová, 2-methylbenzoová a benzoová.

Do alkydových pryskyřic je popřípadě možno začlenit také kyseliny, vhodné pro tvorbu dendrimerů, jako jsou kyselina

dimethylolpropionová nebo polykarboxylové kyseliny, například kyselina ftalová, isoftalová, tereftalová, 5-terc.butylisoftalová, trimelitová, pyromelitová, jantarová, adipová, 2,2,4-trimethyladipová, azelainová, sebaková, dimerizované mastné kyseliny, kyselina cyklopentan-1,2-dikarboxylová, cyklohexan-1,2-dikarboxylová, 4-methylcyklohexan-1,2-dikarboxylová, tetrahydroftalová, endomethylencyklohexan-1,2-dikarboxylová, butan-1,2,3,4-tetrakarboxylová, endoisopropylidencyklohexan-1,2-dikarboxylová, cyklohexan-1,2,4,5-tetrakarboxylová a butan-1,2,3,4-tetrakarboxylová. V případě potřeby je možno uvedené karboxylové kyseliny použít ve formě anhydridu nebo esteru, například esteru s alkoholem o 1 až 4 atomech uhlíku.

Mimoto mohou být alkydové pryskyřice tvořeny di- nebo polyvalentními hydroxylovými sloučeninami. Příkladem vhodných divalentních hydroxylových sloučenin mohou být ethylenglykol, 1,3-propandiol, 1,6-hexandiol, 1,12-dodekandiol, 3-methyl-1,5-pentandiol, 2,2,4-trimethyl-1,6-hexandiol, 2,2,4-dimethyl-1,3-propandiol a 2-methyl-2-cyklohexyl-1,3-propandiol. Příkladem vhodných triolů mohou být glycerol, trimethylethan a trimethylolpropan. Vhodnými polyoly s více než třemi hydroxylovými skupinami jsou pentaerythritol, sorbitol a produkty etherifikace uvedených sloučenin, jako di- a trimethylolpropan a di-, tri- a tetrapentaerythritol. S výhodou se užijí sloučeniny, obsahující 3 až 12 atomů uhlíku, jako glycerol, pentaerythritol a/nebo dipentaerythritol.

Alkydovou pryskyřici je možno připravit přímou esterifikací složek, popřípadě s tím, že část těchto složek již je převedena na esterdioly nebo polyesterdioly. Je také možno postupovat tak, že se nenasycené mastné kyseliny přidávají ve formě vysychavého oleje, například oleje z lněných semen, oleje z tuňáka, ricinového oleje, kokosového oleje a

dehydratovaného kokosového oleje. Výsledná alkydová pryskyřice se pak vytvoří transesterifikací s ostatními přidanými kyselinami a dioly. Tato transesterifikace se obecně provádí při teplotě v rozmezí 115 až 250 °C, popřípadě v přítomnosti rozpouštědel, jako toluenu a/nebo xylenu. Reakce se obvykle provádí v přítomnosti katalytického množství katalyzátoru transesterifikace. Jako příklad takového katalyzátoru je možno uvést kyseliny, například kyselinu p-toelunsulfonovou, alkalické sloučeniny, například aminy nebo sloučeniny jako oxid vápenatý, oxid zinečnatý, tetraisopropylorthotitanát, oxid dibutylcínu a trifenylbenzylfosfoniumchlorid.

Pryskyřice s funkčními skupinami by měla být schopná se vázat alespoň na takový počet acetalových skupin, který odpovídá požadovanému hmotnostnímu podílu acetalových skupin v pojivové pryskyřici. Toto množství, přepočítáno na dimethoxyacetal, například na 1-amino-4,4´-dimethoxybutan se s výhodou pohybuje v rozmezí 1 až 20 a zvláště 1 až 15 % hmotnostních.

Jako estery celulosy je možno užít dusičnan celulosy, acetobutyrát, acetopropionát nebo acetát celulosy a také směsi těchto sloučenin.

Kromě svrchu uvedených syntetických pryskyřic může pojivová pryskyřice obsahovat také přírodní pryskyřice, jako jsou kalafunová pryskyřice, balzamová pryskyřice, šelak, kopalová pryskyřice a/nebo dammarová pryskyřice.

Směsi nebo pasty mohou popřípadě obsahovat také změkčovadlo. Vhodnými změkčovadly jsou například estery kyseliny ftalové, jako dibutylftalát, diisobutylftalát, di-2-ethylhexylftalát, diisononylftalát, dibutylglykolftalát, estery kyseliny adipové, sebakové a dalších mastných kyselin, epoxidované mastné kyseliny, estery kyseliny fosforečné a rostlinné oleje, popřípadě modifikované.

Směsi a pasty podle vynálezu je možno připravovat v přítomnosti jednoho nebo většího počtu rozpouštědel. Tato rozpouštědla je možno zcela nebo z části odstranit po získání hotového výrobku. Vhodnými rozpouštědly jsou estery kyseliny octové, jako n-butylacetát, isobutylacetát, methoxypropylacetát, ethoxypropylacetát, butylglykolacetát, 3-methoxy-n-butylacetát, ethyllaktát, ethyl-(3-ethoxy)propionát, ketony, jako methylisobutylketon, diisobutylketon nebo cyklohexanon, alkoholy, jako n-butanol, isobutanol, 3-methoxybutanol, aromatické uhlovodíky, jako toluen, xylen a směsi těchto rozpouštědel.

Jako příklady vhodných emulgátorů lze uvést dodecylbenzensulfonát, butylnaftalensulfonát , laurylstearylsulfát, disodnou sůl dioktylsukcinátu a oxethyláty oktylfenolu nebo nonylfenolu se stupněm oxethylace 4 až 60.

Výhodných vlastností je mimoto možno dosáhnout použitím polymerního dispergačního činidla, popsaného například ve WO 97/19120 nebo polysiloxanu, zvláště polysiloxanu, modifikovaného polyetherem.

Směs může také obsahovat zahušťovadla, příkladem vhodného zahušťovadla je polyurethanová pryskyřice.

Směsi nebo pasty podle vynálezu s výhodou obsahují svrchu uvedené složky v následujících koncentracích:

2,0 až 60 % hmotnostních esteru celulosy,

2,0 až 60 % hmotnostních pojivové pryskyřice, alespoň z části obsahující funkční skupiny,

1,0 až 80 % hmotnostních vody,

0,0 až 40 % hmotnostních změkčovadla,

0,0 až 20 % hmotnostních emulgátoru,

0,0 až 20 % hmotnostních zahušťovadla s

0,0 až 45 % hmotnostních organického rozpouštědla,

přičemž součet procentuálních údajů je vždy 100.

Vynález se dále týká prostředků pro tvorbu povlaků na bazi esterů celulosy, v nichž pojivová pryskyřice obsahuje skupiny acetalu s funkčními aminoskupinami. V případě zařazení těchto pryskyřic do prostředku je současně možno před nanášením laku přidat malé množství kyselého katalyzátoru. Jako příklad vhodných kyselin pro toto použití je možno uvést kyselinu p-toluensulfonovou, dodecylbenzensulfonovou, dinonylnaftalendisulfonovou a další katalyzátory kyselé povahy. Množství kyselého katalyzátoru se pohybuje v rozmezí 0,05 až 1 % hmotnostní, přepočítáno na obsah pevných látek ve směsi nebo v pastě podle vynálezu.

Praktické provedení vynálezu bude osvětleno následujícími příklady, které mají přispět k větší srozumitelnosti vynálezu, nemají však sloužit k omezení jeho rozsahu.

Pokud není výslovně uvedeno jinak, jsou v příkladové části všechny části a procentuální údaje hmotnostní. Obsah pevných látek SC byl vypočítán nebo stanoven v souladu s normou ISO 3251-1993 po jedné hodině zahřívání na 120 °C a je uveden v procentech hmotnostních. Viskosita při 23 °C byla určena pomocí viskosimetru Brookfield (vřeteno 4 a nastavení motoru 30) a je uvedena v cPa.s. Kyselinové a hydroxylové číslo jsou uvedeny v mg KOH/g pryskyřice. Molekulové hmotnosti byly stanoveny chromatografií v plynné fázi GPC při použití THF jako mobilní fáze a polystyrenu jako standardu. Pokud není uvedeno jinak, znamená "tvrdost" hodnoty podle Persoze.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

1.1 Příprava alkydové pryskyřice s hydroxylovými skupinami

32,6 dílů mastných kyselin talového oleje, 17,7 dílů trimethylolpropanu, 16,6 dílů pentaerythritolu a 33,1 dílů anhydridu kyseliny ftalové se smísí a 50 minut zahřívá za stálého míchání na 185 °C. Při teplotě 240 °C se přidá xylen a reakční voda se odstraní za varu pod zpětným chladičem až do dosažení kyselinového čísla nižšího než 7. Po zchlazení se získá alkydová pryskyřice s dále uvedenými vlastnostmi, které jsou vztaženy na obsah pevného podílu 100 %. Pak se produkt ředí butylacetátem na obsah pevného podílu 70 ± 1,5 %.

Délka oleje	33 %
hydroxylové číslo (teoretická hodnota) mg KOH/g	145
číselná střední molekulová hmotnost Mn	2470
střední molekulová hmotnost Mw	13860

Příklad II

Byly připraveny tři roztoky, E1, E2 a E3 alkydové pryskyřice z příkladu 1 po zavedení funkčních skupin 1-amino-4,4-dimethoxybutanu ABAA. V následující tabulce je uvedeno množství v g, uvedené při přípravě, doba reakce a použité teploty.

	E1	E2	E3
alkydová pryskyřice z příkladu I	367	367	550
butylacetát	257	257	200
dibutylcínlaurát	1,8	1,8	2,0
isoforandiisokyanát IPDI	71,7	71,7	59,8
10 minut stání při teplotě místnosti	ditto	ditto	ditto
počet minut zahřívání na 60 °C	40	ditti	30
teplota 60 °C na dobu	2 h	ditto	90 min při 55°C
chlazení na teplotu místnosti	ditto	ditto	ditto
přívod ABAA po dobu 15 minut při teplotě nižší než 30 °C	38,6	38,6	36,1
1 hodina míchání	ditto	ditto	ditto
3 hodiny míchání při	80 °C	60 °C	60 °C
% hmotnostní ABAA, přepočítáno na obsah pevných látek	10,5	10,7	7,5

Příklad III

Byly připraveny tři emulze typu olej ve vodě smísením následujících složek, údaje jsou v hmotnostních dílech.

	III-1	III-2	III-3
roztok alkydové pryskyřice s funkčními skupinami E2 z příkl.2	34,5	44,0	48,5
dibutylftalát	3,0	3,0	3,0
methoxypropylacetát	2,5	2,5	2,5
emulgátory	4,5	4,5	4,5
nitrocelulosa Standard 24 E (65 % hmotnostních sušiny)	27,0	17,5	13,0

Každá ze směsí se homogenizuje při teplotě 45 °C a za pomalého míchání se přidá 28,5 dílů vody pomalu a po kapkách. Získaná emulze typu olej ve vodě obsahuje alkydovou pryskyřici a nitrocelulosu v poměru 1 : 1, 2 : 1 a 3 : 1, vztaženo na pevný podíl. Při přípravě laků z těchto emulzí se při teplotě místnosti smísí 100 dílů emulze a 5 dílů disperze neiontového vosku, 8 dílů předběžné směsi oxidu křemičitého, 2 díly butylglykolacetátu a 15 dílů vody.

Laky byly nanášeny na dřevěný substrát a tvrdost laku byla měřena po jedné noci a po dvou dnech od aplikace. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce.

Příklad	tvrdost laku po jedné noci	tvrdost laku po dvou dnech
III-1	150	185
III-2	90	100
III-3	60	60

Příklad IV (srovnávací příklad)

Emulze typu olej ve vodě byla připravena smísením následujících složek, uvedeno v hmotnostních dílech.

	IV-1
roztok alkydové pryskyřice z příkladu 1	33,0
dibutylftalát	3,0
methoxypropylacetát	3,0
emulgátory	4,5
nitrocelulosa, Standard 24E (65 % hmotnostních sušiny)	18,5
butylglykolacetát	10,0

Směs byla homogenizována při teplotě 45 °C a za pomalého míchání bylo po kapkách přidáno 38,0 dílů vody. Získaná emulze typu olej ve vodě obsahovala alkydovou pryskyřici a nitrocelulosu v poměru 2 : 1, vztaženo na podíl pevných látek.

Při přípravě laků z těchto emulzí bylo 100 dílů každé emulze smíseno při teplotě místnosti s 5 díly disperze neiontového vosku, 10 díly předem připravené směsi oxidu křemičitého a 7 díly vody.

Laky byly naneseny na dřevěný substrát a po jedné noci a po dvou dnech od aplikace byla měřena tvrdost laku. Výsledky:

příklad	tvrdost po jedné noci	tvrdost po dvou dnech
IV-1	55	55.

Zastupuje:

PV 1152-99
23.06.99

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Směsi nebo pasty na bazi esteru celulosy, pojivové pryskyřice, vody a popřípadě změkčovadla, organického rozpouštědla, emulgátoru a/nebo zahušťovadla, v y z n a č u j í c í s e t í m , že alespoň do části pojivové pryskyřice jsou zavedeny funkční skupiny působením acetalu s funkčními aminoskupinami.

2. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že alespoň do části pryskyřice jsou zavedeny funkční skupiny tak, že se aminoskupina acetalu s funkčními aminoskupinami nechá reagovat s volnými isokyanátovými, (meth)akrylátovými, esterovými skupinami nebo apoxyskupinami v pojivové pryskyřici nebo s nejméně difunkční sloučeninou, obsahující alespoň jednu volnou isokyanátovou, (meth)-akrylátovou, esterovou skupinu nebo epoxyskupinu a skupinu, která je reaktivní s nejméně jednou skupinou, přítomnou v pryskyřici, která má být modifikována.

3. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se jako acetal s obsahem funkčních aminoskupin užije 1-amino-4,4-dialkoxybutan o 1 až 4 atomech uhlíku v alkoxyskupinách.

4. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsažená pojivová pryskyřice se volí ze skupiny polyesterových pryskyřic, epoxidových pryskyřic, polyetherů, polyurethanů, pryskyřic s obsahem aminoskupin, jako je melaminformaldehydová pryskyřice a močovinoformaldehydová pryskyřice, pryskyřic s blokovanými isokyanátovými skupinami a akrylových nebo vinylových polymerů.

5. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že modifikovaným podílem pojivové pryskyřice je alkydová pryskyřice.

6. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pojivová pryskyřice je tvořena výlučně alkydovou pryskyřicí, která je alespoň z části modifikována.

7. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsah acetalových skupin v pojivové pryskyřici, přepočítáno na 1-amino-4,4´-dimethoxybutan je v rozmezí 1 až 20 % hmotnostních.

8. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahují následující složky:

2,0 až 60 % hmotnostních esteru celulosy,

2,0 až 60 % hmotnostních pojivové pryskyřice, z níž alespoň část je modifikována funkčními skupinami,

1,0 až 80 % hmotnostních vody,

0,0 až 40 % hmotnostních změkčovadla,

0,0 až 20 % hmotnostních emulgátoru,

0,0 až 20 % hmotnostních zahušťovadla a

0,0 až 45 % hmotnostních organického rozpouštědla,

přičemž součet vždy tvoří 100.

9. Směsi nebo pasty podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jako ester celulosy obsahují nitrocelulosu.

10. Prostředek pro tvorbu povrchových vrstev, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje směsi nebo pasty podle některého z nároků 1 až 9.

Zastupuje: