



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 487

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 06 N 3/08

(21) PV 7687-88.D
(22) Přihlášeno 23 11 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 02 01 91

(75) Autor vynálezu

ŘEHÁK PETR ing. CSc., GOTTWALDOV
MAZEL JIŘÍ,
NOVOTNÝ VLASTISLAV ing.,
ŽUREK MILAN, OTROKOVICE,
DEDERLE TOMÁŠ ing. GOTTWALDOV
VODÁREK JOSEF,
PIVOŇKA VÁCLAV, OTROKOVICE

(54)

Disperzní přípravek pro zlepšení vlastností
povrchové úpravy usní

(57) Přípravek, umožňující povrchovou úpravu méně jakostních lícových usní, aniž by docházelo ke snižování některých hodnot fyzikálních vlastností po dokončené úpravě obsahuje vždy hmotnostně 10 až 25 % 35 až 45 % vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného ze 70 až 90 % ethylakrylátu 5 až 15 % akrylonitrilu a 1 až 10 % situjícího činidla obsahujícího N-methylolové skupiny vzorce $-NH-CH_2OH$ nebo N-alkoxymethylolové skupiny obecného vzorce $-NH-CH_2-OR$, kde R je methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl nebo isobutyl, 15 až 25 % 35 až 45 % vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného z 68 až 82 % ethylakrylátu, 15 až 25 % akrylonitrilu a 2 až 4 % kyselin akrylové nebo methakrylové, 10 až 20 % 65 až 75 % vodné disperze vosku obsahující 8 až 12 % ethylenglykolového esteru kyseliny s 16 až 30 uhlíkovými atomy v řetězci, 1 až 3 % řepkového oleje, 0,3 až 2 % triethanolaminu a 1 až 3 % hmotnostní emulgátoru, 5 až 15 % 65 až 75 % vodné emulze polypropylenového oleje o dynamické viskozitě 50 až 100 mPas emulgované přidavkem 2 až 10 % ethoxylovaných alkoholů s 12 až 18 atomy uhlíku v řetězci, 2 až 6 % emulzního kopolymeru obsahujícího 35 až 45 % kyseliny methakrylové a 55 až 65 % butylakrylátu, 0,1 a 1,5 % 10 až 25 % roztoku amoniaku, 1 až 8 % ethoxyethylenglykolu a 25 až 36 % vody.

Vynález se týká disperzního přípravku pro zlepšení vlastností povrchové úpravy usní a ohebných plošných materiálů vláknitého charakteru, na bázi směsi akrylátových pojidel, voskové vodné disperze, zahušťující a olejové složky a organického rozpouštědla.

Při povrchové úpravě usní lícové poškozených se usně před nanášením apretur obrušují od líce na brousicích strojích. Vzhledem k charakteru lícových vad dochází v některých místech k silnějšímu probroušení líce usní a nanášená apretura v tomto místě proniká hlouběji do struktury usně a po usušení není barevný nános apretury stejneměrný, ale vykazuje matná místa v lokalitách hlubšího obroušení lícové vrstvy. Tete tzv. propadání apretury má za následek potřebu zvýšeného množství nánosů barevných apretovacích roztoků pro dosažení stejneměrného vykrytí v celé ploše usně. Zvýšením tlesůtky nánosů barevných apretur se zhoršují fyzikální vlastnosti povrchové úpravy, především odolnost vůči opakovanému ohybu.

Pro eliminaci uvedeného nedostatku spočívajícího v tzv. propadání apretury se přidávají do apretovacích roztoků egalizační přípravky, které jsou složeny z barevných pigmentových past, kaseinových a pryskyřičných pojidel a vody. Egalizační přípravek nesmí zhoršovat nanášení apretur a vlastnosti vzniklého filmu povrchové úpravy po vysušení. Přitom musí vykazovat podstatné zlepšení v místech silnější přebroušeného líce tak, že se zvýší kryvost apretur, zamezí propadání vodové apretury a usně jsou po usušení stejneměrněji vykryté bez nutnosti dalšího zvyšování počtu nánosů barevné apretury. Uvedeným opatřením se ušetří značné množství apretovacích roztoků, fyzické práce, elektrická energie pro pohon strojů a tepelná energie pro sušení dalších apretur.

Při povrchové úpravě lícové broušených usní se používá například egalizační přípravek z voskové disperze, disperze polypropylenového oleje, vodní disperze připravené z akrylových monomerů, akrylonitrilu, resp. kyseliny akrylové, ochranného koloidu a vody. Egalizační přípravek se přidává do apretovacích barevných roztoků v množství od 2 do 8 % hmotnostních. Přípravek se může aplikovat již v prvních nánosech apretur nanášených stříkáním, natíráním i polevem, ale také ve vrchních barevných apreturách nanášených stříkáním. Zvláštní účinek je dosahován při použití ve vrchních lescích při úpravě lícových usní.

Použitý egalizační přípravek zlepšuje nanášení barevné apretury při natírání, neboť zestejneměrní sání nerovnoměrně vybroušeného povrchu usně a po usušení vykazuje stejneměrné vykrytí povrchu usní. Jeho přidavek do apretovacích stříků zlepšuje vláčnost a zvyšuje odolnost vůči vodě. Takto upravené usně vykazují hladší a měkčí omak a snižují lepivost apretur při práci na žehlicích strojích. Tím se dosáhne celkové zlepšení provedené povrchové úpravy u usní nebo u plošných ohebných materiálů.

Vzhledem ke snížené kvalitě koželužské suroviny vyvstala v posledních letech nutnost využití egalizačního přípravku i pro úpravu lícových usní. Při použití tohoto přípravku na lícové usně, jejichž výroba dnes dosahuje až 90 % z celkové výroby obuvnických usní, není však zabezpečen dokonalý rozliv apretury, což je způsobeno naprostou odlišností vlastností povrchu broušených a lícových usní, a to především z hlediska savosti. Na základě tohoto faktu dochází ke snižování některých hodnot fyzikálních vlastností měřených po dokončené povrchové úpravě usní.

Nedostatek je odstraněn disperzním přípravkem pro zlepšení vlastností povrchové úpravy usní a ohebných plošných materiálů vláknitého charakteru podle vynálezu, který je vodnou disperzí sloučenou ze směsi akrylátových pojidel a dále voskové vodné disperze, zahušťující a olejové složky a konečně organická rozpouštědla, zabezpečujícího snížení povrchového napětí apretury.

Podstata disperzního přípravku podle vynálezu spočívá v tom, že obsahuje 10 až 25 % hmotnostních 35 až 45 % vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného ze 70 až 90 % hmotnostních ethylakrylátu, 5 až 15 % hmotnostních akrylonitrilu a 1 až 10 % hmotnostních síťujícího činidla obsahujícího N-methylolové skupiny vzorce $-NH-CH_2OH$ nebo N-alkoxymethylolové skupiny obecného vzorce $-NH-CH_2-OR$, kde R je methyl, ethyl, n-propyl,

isopropyl, n-butyl nebo isobutyl, 15 až 25 % hmotnostních 35 až 45% vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného z 68 až 82 % hmotnostních ethylakrylátu, 15 až 25 % hmotnostních akrylonitrilu a 2 až 4 % hmotnostní kyseliny akrylové nebo methakrylové, 10 až 20 % hmotnostních 65 až 75% vodné disperze vosku, obsahující 8 až 12 % ethylenglykolového esteru mastných a voskových kyselin s 16 až 30 uhlíkovými atomy v řetězci, 1 až 3 % hmotnostní řepkové oleje, 0,3 až 2 % hmotnostní triethanolaminu s 1 až 3 % hmotnostní emulgátoru, 5 až 15 % hmotnostních 65 až 75% vodné emulze polypropylenového oleje o dynamické viskozitě 50 až 100 mPas, emulgované přísádkou 2 až 10 % hmotnostních ethoxylovaných alkoholů s 12 až 18 atomy uhlíku v řetězci, 2 až 6 % hmotnostních emulzního kopolymeru obsahujícího 35 až 45 % kyseliny methakrylové a 55 až 65 % hmotnostních butylakrylátu, 0,1 až 1,5 % hmotnostních 10 až 25% roztoku amoniaku, 1 až 8 % hmotnostních ethoxyethylenglykolu a 25 až 36 % hmotnostních vody.

Jako zahušťující složka může být použit emulzní kopolymer kyseliny methakrylové a butylakrylátu s průmyslovým názvem Reatex /výrobek n. p. Svit/. Tento kopolymer obsahuje 40 % hmotnostních kyseliny methakrylové a 60 % hmotnostních butylakrylátu. Zahušťujícího efektu se dosahuje neutralizací přítomných karboxylových skupin alkáliemi, nejvhodnější lze pro tento účel použít vodného amoniaku. Jako olejová složka se může použít polypropylenový olej K 1 000 ve formě 70% vodné emulze o dynamické viskozitě 50 až 100 cP s obchodním názvem Vumapol E 70 /výrobek n. p. Svit/, emulgované přísádkou 2 až 10 % ethoxylovaných vyšších mastných alkoholů, vhodný je například obchodní produkt Slovasol SF /výrobek Chemických závodů W. P. Nováky/.

Jako pojící složky se pro disperzní přípravky s výhodou využívá 40% vodné disperze akrylátového terpolymeru ethylakrylátu /70 až 90 % hmotnostních vztaženo na obsah monomerů/ a akrylonitrilu /5 až 15 % hmotnostních vztaženo na obsah monomerů/ s vhodným množstvím síťujícího činidla /1 až 10 % hmotnostních činidla obsahujícího N-methyloleové /-NH-CH₂-OH/ nebo N-alkoxymethylové /-NH-CH₂-O-R, kde R je methylový, ethylový, n-propylový, isopropylový, n-butylový, isobutylový radikál/ skupiny, jako je např. Sokrat 1 906 /výrobek Chemických závodů Sokolov/. Jako další složku pojící směsi je možné použít terpolymerní produkt připravený z 3 % hmotnostních kyseliny akrylové, resp. methakrylové, 15 až 25 % hmotnostních akrylonitrilu a 68, až 82 % hmotnostních ethylakrylátu. Produkt má obchodní název Imprex 38 /výrobek n. p. Svit/.

Přípravek podle vynálezu využívá dále vodnou disperzi vosku, obsahující hmotnostně např. 10 % ethylenglykolového esteru mastných a voskových kyselin s délkou řetězce C₁₆ až C₃₀, 2 % hmotnostní řepkové oleje, 1 % hmotnostní triethanolaminu, 2 % hmotnostní emulgátoru a zbytek vedu /Vosková disperze 41, výrobek n. p. Svit/. Organickým rozpouštědlem zabezpečujícím snížení povrchového napětí je ethoxyethylenglykol C₂H₅-O-CH₂CH₂OH, někdy nazývaný ethylglykol.

Výroba se provádí v emulgačním kotli s ramenným míchadlem, když se v první fázi napustí zahušťující složka a 70 % z celkového množství vody. Zahuštění se provede přidáním vodného roztoku amoniaku zředěného zbytkem vody. Míchá se do vzniku homogenní sklovité hmoty. Potom se postupně přidávají vosková a olejová složka, následně směs akrylátových disperzí. Po důkladném promíchání se přidá organické rozpouštědlo a provede se konečná homogenizace.

Možná alternativní složení přípravku při výrobě jsou zřejmá z následujících příkladů provedení.

Příklad 1

	<u>hmotnostní díly</u>
zahušťující složka Reatex	3,0
25% roztok amoniaku	0,5
Vosková disperze 41	12,0
akrylátové pojidlo Sokrat 1 906	22,0
akrylátové pojidlo Imprex 38	20,0
disperze polypropylenového oleje Vumapol E 70	11,0

ethoxyethylenglykol	5,0
voda pitná	26,5
celkem	100,0

Příklad 2

	<u>hmotnostní díly</u>
zahušťující složka Reatex	4,0
20% roztok amoniaku	0,7
Vosková disperze 41	15,6
akrylátové pojídlo Sokrat 1 906	21,0
akrylátové pojídlo Imprex 38	20,0
disperze polypropylenového oleje Vumapol E 70	10,0
ethoxyethylenglykol	2,0
voda	29,3
celkem	102,0

Příklad 3

	<u>hmotnostní díly</u>
zahušťující složka Reatex	4,0
20% roztok amoniaku	0,8
Vosková disperze 41	14,0
akrylátové pojídlo Sokrat 1 906	15,0
akrylátové pojídlo Imprex 38	18,0
disperze polypropylenového oleje Vumapol E 70	10,0
ethoxyethylenglykol	3,0
voda	35,2
celkem	100,0

Disperzní přípravek pro zlepšení vlastností povrchové úpravy usní a ohebných plošných materiálů vláknitého charakteru podle vynálezu je vodou ředitelný a lze ho s výhodou použít jako egalizační složky při přípravě apretačních roztoků při povrchové úpravě usní i syntetických materiálů v kožedělném průmyslu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Disperzní přípravek pro zlepšení vlastností povrchové úpravy usní a ohebných plošných materiálů vláknitého charakteru, na bázi směsi akrylátových pojidel, voskové vodné disperze, zahušťující a olejové složky a organického rozpouštědla, vyznačující se tím, že obsahuje „vždy hmotnostně“ 10 až 25 % 35 až 45% vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného ze 70 až 90 % ethylakrylátu, 5 až 15 % akrylonitrilu s 1 až 10 % síťujícího činidla obsahujícího N-methylolové skupiny vzorce $-NH-CH_2OH$ nebo N-alkoxymethylevé skupiny obecného vzorce $-NH-CH_2-OR$, kde R je methyl, ethyl, n-propyl, isopropyl, n-butyl nebo isobutyl, 15 až 25 % 35 až 45% vodné disperze akrylátového terpolymeru složeného z 68 až 82 % ethylakrylátu, 15 až 25 % akrylonitrilu a 2 až 4 % kyseliny akrylové nebo methakrylové, 10 až 20 % 65 až 75% vodné disperze vosku obsahující 8 až 12 % ethylenglykolového esteru mastných a voskových kyselin s 16 až 30 uhlíkovými atomy v řetězci, 1 až 3 % řepkavého oleje, 0,3 až 2 % triethanolaminu s 1 až 3 % emulgátoru, 5 až 15 % 65 až 75% vodné emulze polypropylenového oleje o dynamické viskozitě 50 až 100 mPas, emulgované přísadkou 2 až 10 % ethoxylovaných alkoholů s 12 až 18 atomy uhlíku v řetězci, 2 až 6 % emulzního terpolymeru obsahujícího 35 až 45 % kyseliny methakrylové a 55 až 65 % butylakrylátu, 0,1 až 1,5 % 10 až 25% roztoku amoniaku, 1 až 8 % ethoxyethylenglykolu a 25 až 36 % vody.