



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 461

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

D 06 M 11/15

(22) Přihlášeno 02 04 86

(21) PV 2323-86.K

(40) Zveřejněno 10 02 89

(45) Vydáno 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

HRADECKÁ JAROMÍRA ing., LETOHRAD, NEUBAUEROVÁ MARIE ing., ČESKÁ TŘEBOVÁ,
KUDRNA STANISLAV ing. CSc., PARDUBICE

(54) Šlichtovací prostředek

(57) Šlichtovacího prostředku ke šlichtování
přízí z chemických a nativních vláken a
jejich směsí sestávajícího ze sodné nebo
draselné soli kopolymeru styrenu, maleinan-
hydridu a kyseliny akrylové, esterifikované-
ho dvou až pěti funkčními C₂₋₅ alkoholy nebo
jejich směsí lze využít ve všech textilních
závodech pro příze z chemických a nativních
vláken a jejich směsí, určené pro zpracová-
ní tkací technikou v bavlnářském, lnářském
a vlnářském průmyslu.

Předmětem vynálezu je šlichtovací prostředek určený pro šlichtování přízí z chemických a nativních vláken a jejich směsí, zpracovaných tkací technikou, pozůstávající z kopolymeru styrenu, maleinanhydridu a kyseliny akrylové, esterifikovaného dvou až pěti funkčními alkoholy a neutralizovaného hydroxidem alkalického kovu.

Šlichtování je pracovní operace v jejímž průběhu se na osnovní nitě v přípravě pro tkaní nanáší nativní a syntetické polymery případně jejich směsí za účelem zpevnění a uhlazení, což je podmínkou pro technicky a ekonomicky vyhovující zpracovatelnost.

Významnou skupinu mezi šlichtovacími prostředky tvoří kopolymery styrenu (USA patent č. 4 246 755, 2 872 436, čs. AO 197 640).

Nevýhodou těchto prostředků je nedostatečná adheze k vláknu, což má nepříznivý technologický dopad zejména při zpracování osnov na vysokovýkonných tkacích strojích. Nevýhovující je rovněž biologická rozložitelnost v odpadních vodách, což je závažný nedostatek z hlediska současných ekologických požadavků.

Výše uvedené nevýhody řeší prostředek dle vynálezu pozůstávající ze sodné nebo draselné soli kopolymeru styrenu, maleinanhydridu a kyseliny akrylové (v molárním poměru 1:0,9:0,09 až 1:1,1:0,4), esterifikovaného vztaženo na mol styrenu 0,9 až 1,2 mol dvou až pěti funkčního alkoholu s 2 až 5 atomy uhlíku nebo jejich směsí (například pentaerythritem, glycerinem nebo glykolem).

Adheze se obvykle vyjadřuje jako hodnota deformační práce ošlichtovaných přástů. Biologická rozložitelnost se vyjadřuje poměrem BSK5:CHSK. Při poměru $BSK5:CHSK \geq 0,1$ jsou přípravky považovány za biologicky odbouratelné aktivovanými kaly. Poměr BSK5:CHSK, zjištěný u prostředku podle vynálezu, znamená podstatné zlepšení čistitelnosti odpadních vod z textilních závodů.

Porovnáním hodnot adheze a biologické rozložitelnosti pro celou paletu prostředků tohoto typu (lišící se druhem vícefunkčního alkoholu, používaného pro esterifikaci) bylo zjištěno, že jednotlivé naměřené hodnoty se pohybují v úzkém rozmezí. Soubor typických hodnot je uveden v tabulce.

T a b u l k a

	Stávající šlichtovací prostředek na bázi kopolymeru styrenu	Prostředek dle vynálezu
<u>deformační práce (J)</u>		
- 100 % bavlněný přást 500 tex (nános 7 %)	0,610	0,081 0 až 0,095 0
- 100 % PES přást 500 tex (nános 10 %)	0,675 0	0,712 0 až 0,783 0
BSK5:CHSK	0,027	0,25 až 0,31

Další výhodou prostředku dle vynálezu je jeho neomezená mísitelnost s jinými šlichtovacími prostředky, zejména se všemi typy škrobů nativních a modifikovaných, polyvinylalkoholem a karboxymethylcelulózou. To umožňuje vytváření směsných šlicht různých typů.

Použití prostředku dle vynálezu jsou podrobněji osvětlena na příkladech provedení, jimiž však předmět vynálezu není omezen.

P ř í k l a d 1

Šlichtovací prostředek pozůstávající ze sodné soli kopolymeru styren-maleinanhydrid -
- kyselina akrylová (mol poměr 1:1:0,1), esterifikované 1,09 mol glycerinu.

K ošlichtování příze 25 tex 100 % bavlna (klasický výpřed) se použije lázně obsahující na 100 l: 6,00 kg šlichtovacího prostředku uvedeného složení

P ř í k l a d 2

Šlichtovací prostředek pozůstávající z draselné soli kopolymeru styren-maleinanhydrid - kyselina akrylová (mol poměru 1:1:0,2), esterifikované 1 mol glycerinu.

K ošlichtování příze 29,5 tex 40 % VSs/60 % bavlna (BD výpřed) se použije lázně obsahující na 100 l: 2,5 kg šlichtovacího prostředku uvedeného složení

P ř í k l a d 3

Šlichtovací prostředek pozůstávající z sodné soli kopolymeru styren-maleinanhydrid - kyselina akrylová (mol poměru 1:0,9:0,2) esterifikované 1,1 mol pentaerythritu.

K ošlichtování příze 35,5 tex, 100 % VSs (klasický výpřed) se použije lázně obsahující na 100 l: 2,25 kg šlichtovacího prostředku uvedeného složení

P ř í k l a d 4

Šlichtovací prostředek pozůstávající z draselné soli kopolymeru styren-maleinanhydrid - kyselina akrylová (v mol poměru 1:0,9:0,4), esterifikované 1,2 mol pentaerythritu. K ošlichtování příze 29,5 tex, 40 % VSs/60 % bavlna (klasický výpřed) se použije lázně obsahující na 100 l: 3,00 kg karboxymethylcelulózy
2,00 kg šlichtovacího prostředku uvedeného složení

P ř í k l a d 5

Šlichtovací prostředek pozůstávající ze sodné soli kopolymeru styren-maleinanhydrid - kyselina akrylová (v mol poměru 1:1,1:0,09), esterifikované 1,18 mol glykolu.

K ošlichtování příze 20 tex, 65 % PESs/35 % bavlna (klasický výpřed) se použije lázně obsahující na 100 l: 1,60 kg oxidovaného škrobu bramborového
7,00 kg šlichtovacího prostředku uvedeného složení

Šlichtovací prostředek dle vynálezu lze v širokém měřítku využít ve všech textilních závodech, kde se šlichtují příze z chemických a nativních vláken a jejich směsí určených pro zpracování tkací technikou v bavlnářském, lnářském a vlnářském průmyslu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Šlichtovací prostředek neomezeně mísitelný se šlichtovacími prostředky ze souboru zahrnujícího nativní a modifikované škroby, polyvinylalkohol a karboxymethylcelulózu pro šlichtování přízí z chemických a z nativních vláken a z jejich směsí, vyznačený tím, že sestává ze sodné nebo z draselné soli kopolymeru styrenu, maleinanhydridu a kyseliny akrylové v molárním poměru složek 1:0,9:0,09 až 1:1,1:0,4, esterifikovaného, vztaženo na mol styrenu, 0,9 až 1,2 moly dvou až pětifunkčních alkoholů s 2 až 5 atomy uhlíku, například pentaerythritem, glycerinem nebo glykolem nebo jejich směsí.

2. Šlichtovací prostředek podle bodu 1, vyznačený tím, že je upraven do formy 10 až 50% vodného roztoku.