



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61) Autorské osvědčení je závislé od AO 201 237

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 22 05 78

(21) PV 3298-78

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 01 03 83

201 238

(11)

(B3)

(51) Int. Cl.³ D 06 M 15/48

C 09 K 3/16

(75)
Autor vynálezu

ANTOŠ KAMIL prof. ing. CSc.,
HODUL PAVEL ing. CSc.,
BLAŽEJ ANTON prof. ing. DrSc., BRATISLAVA, a
LACKO VLADIMÍR ing. CSc., SVIT

(54) SPÔSOB SÚČASNEJ NEŠPINIVEJ A ANTISTATICKEJ ÚPRAVY POLYESTEROVÝCH VLÁKIEN A TEXTILU

1

Vynález sa týka spôsobu antistatickej úpravy a úpravy, umožňujúcej ľahkú vyprateľnosť špiny u polyesterových vlákien alebo plošných textilných materiálov.

Z doterajšej praxe sa pre účely úpravy, umožňujúcej ľahkú vyprateľnosť špiny, soil release úprava, a súčasnú antistatickú úpravu, používali kopolyméry kyseliny akrylovej s esterami kyseliny akrylovej. Táto úprava však vydrží maximálne 7 až 8 pracích cyklov. Pre polyesteru sa používajú tiež polyesterétery pripravené polykondenzáciou dimetyltereftalátu s etylénglykolom a polyetylénglykolom. Táto úprava je založená na hydrofilnom charaktere polyetylénglykolového reťazca. Jej nevýhoda je v tom, že polyesterétery sú látky voskovitej konzistencie, v dôsledku čoho dochádza čiastočne k zvýšeniu adhézie suchej pigmentovej nečistoty. Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob nešpinivej a antistatickej úpravy, u ktorého podstatou je v tom, že sa na vlákno, respektive plošný textilný materiál naniesie 0,5 až 6 % hmotn., - počítané na hmotnosť - upravovaného materiálu, pleionomerného kopolyesteru kyseliny tereftálovej s obsahom 5 až 20 % mólových kyseliny 5-sulfoizoftálovej na hmotnosť upravovaného materiálu a fixuje sa pri teplote 130 až 190 °C, s výhodou pri 150 °C. Navrhované pleionoméry s obsahom 5-sulfoizoftálovej kyseliny sa nevyznačujú týmto nedostatkom pri zachovaní soil release účinku. Ďalšou výhodou pleionomérov s obsahom kyseliny 5-sulfoizoftálovej je, že ju možno kombinovať s inými typmi úprav: nehorľavá, antimikrobiálna, farbenie bázickými farbivami, pričom už náhrada polyesteréterov pleionomérnymi kopolyesterami 5-sulfoizoftálovej ky-

201 238

seliny zlepšuje nehorľavosť upraveného materiálu.

Navrhovaný spôsob spočíva v úprave polyesterových vlákien alebo textilií pleionomérnymi kopolyesterami kyseliny tereftálovej a 5-sulfoizoftálovej. Soil release úprava je v tomto prípade podmienená prítomnosťou polárnych $-SO_3Na$ skupín, čo súčasne podmieňa hydrofilný charakter upraveného vlákna, resp. textilu, ako aj jeho antistatické vlastnosti.

V ďalšom je tento spôsob úpravy doložený príkladmi prevedenia bez toho, že by sa len na tieto typy výlučne vzťahoval.

Príklad 1

Dimetyltereftalát + 20 mól. % sodnej soli kyseliny hydroxyetyl-5-sulfoizoftálovej a etylénglykolu sa zahrievalo 155 min na konečnú teplotu 215 °C. Vzniknutý produkt mal teplotu topenia 144 °C a limitné viskozitné číslo 7,943 ml/g.

Produkt sa naniesol na laboratórnom fularde vo forme jemnej vodnej disperzie na polyesterovú tkaninu v množstve 4 % hmotn. z hmotnosti materiálu. Tkanina sa vysušila pri 90 °C počas 30 min a potom sa vykonala fixácia prípravku pri teplote 150 °C po dobu 3 min.

Tkanina sa potom prala na kolteste obvyklým spôsobom.

Vzorka sa potom namočila do opotrebovaného automobilového oleja a pri 75 % odžmýku na fularde sa prebytočný olej odstránil a vzorka sa nechala stať pri laboratórnej teplote 24 h. Potom sa vzorka vyprala na kolteste a porovnala s kontrolnou neupravenou vzorkou.

Percento vyprania upravenej vzorky, stanovené na základe leukometrických meraní bolo 48,7, zatiaľčo u neupravenej vzorky 4,4.

Príklad 2

Postup ako v prípade 1, avšak s obsahom 5 % hmotn. sodnej soli kyseliny hydroxyetyl-5-sulfoizoftálovej, pričom polykondenzácia prebiehala počas 135 min do konečnej teploty 204 °C. Získaný produkt mal teplotu topenia 87,8 °C a limitné viskozitné číslo 5,720 ml/g.

Hodnota povrchového potenciálu po 2 pracích cykloch stanovená na prístroji EP-68 bola 0,2 kV v porovnaní s hodnotou povrchového potenciálu neupravenej tkaniny, ktorá bola 2,6 kV.

Percento vyprania upravenej vzorky bolo 41,4 v porovnaní s neupravenou, ktorá činila 4,4.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob súčasnej nešpinivej a antistatickej úpravy polyesterových vlákien a textilu, vyznačujúci sa tým, že sa na vlákno, resp. plošný textilný materiál naniesie 0,5 až 6 % hmot., počítané na hmotnosť upravovaného materiálu, pleionomérneho kopolyesteru kyseliny tereftálovej a 5 až 20 % mólovými kyseliny 5-sulfoizoftálovej, chráneného autorského osvedčenia 201 237 a fixuje sa pri teplote 130 až 190 °C, s výhodou 150 °C.