



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 495

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 06 77
(21) PV 4204 - 77

(51) Int. Cl.³ D 06 P 3/52

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 8 82

(75)
Autor vynálezu FILIP JIŘÍ ing., SEZIMOVO ÚSTÍ, HARTYCH VÁCLAV ing., HYLENA JOSEF ing.,
ČESKÁ TŘEBOVÁ, KRYŠTŮFEK JIŘÍ ing., LIBEREC, VANÍČEK JIŘÍ CSc., RNDr., TÁBOR a
VOBORNÍKOVÁ EVA, ČESKÁ TŘEBOVÁ

(54) Způsob láznového barvení polyesterových modifikovaných vláken

1

Podle vynálezu je možné barvit ve formě stříží, kabelů, česanců a hedvábí polyesterová chemicky (anionicky) modifikovaná vlákna, sráživá ve vroucí vodě nebo vodní páře, kationtovými barvivy při teplotě do 50 °C bez podstatné ztráty sráživosti, přičemž barvení probíhá bez přenašeče nebo s podstatně nižší dávkou přenašeče než je obvyklé.

Fyzikálně modifikovaná polyesterová vlákna s vysokou sráživostí za varu, ale s nízkými srážecími silami (např. Trevira 520, Diolen HS, Grisuten HS), jsou vhodná především pro výrobu plstí a umělých kůží.

Chemicky modifikovaná polyesterová vlákna se sráživostí obvykle kolem 20 až 25 % za varu s vyššími srážecími silami (Velena S, Trevira 560) se využívají pro textilie s vyšší objemností, hlavně pro pleteniny. Objemování se zpravidla provádí ve vařící vodě nebo vodní párou.

Chemicky modifikovaná polyesterová sráživá vlákna, srážející se při teplotách 160 až 200 °C a nesrážející se za varu (Trevira 550, Diolen 33) jsou určena především pro tkaniny. Tato vlákna lze barvit ve formě stříže, česanců a příze a objemování lze provést fixací horkým vzduchem při úpravě textilie.

Chemicky modifikovaná polyesterová vlákna se sráživostí 20 až 25 % za varu se většinou barví až po zobjmování příze nebo textilie. Polyesterová vlákna typu Velena S (modifikační složka kyselina isoftalová) se barví i ve formě stříže při snížené teplotě disperzními barvivy, obvykle při 60 °C za přísady běžných přenašečů v dávce 2 g/l, popřípadě i více.

188 495

Toto je popsáno v čs. autor. osvědčení č. 191 402 a v čs. autor. osvědčení č. 192 101. Nízká teplota barvení je nezbytná z toho důvodu, že vlákno se sráží již při teplotách nad 60 °C a tím se zmenšuje požadovaná sráživost vlákna při teplotě varu při paření (např. při 110 °C).

Polyesterová anionicky modifikovaná vlákna, sráživá ve vroucí vodě nebo vodní páře, kde např. alespoň jedna z modifikačních složek je sůl kyseliny sulfoisofthalové nebo sůl kyseliny sulfotereftalové lze podle vynálezu barvit kromě disperzních také kationtovými barvivy maximálně při teplotě 40 až 60 °C bez podstatné ztráty sráživosti a výhodou vyšších stálostí než se dosahuje u barviv disperzních (vyšší stálost v praní, v chemickém čištění v sublimaci při žehlení). Světlych odstínů se dosáhne bez použití přenašeče, středních odstínů se dosahuje dávkami přenašečů, které jsou však podstatně nižší než u běžně používaných způsobů barvení PES vláken. Možnost vypuštění přenašečů při barvení (případně podstatné snižování jejich koncentrace) představuje významnou výhodu z hlediska zlepšení hygieny pracovního prostředí a z hlediska ekologického (omezí přítomnosti škodlivých organických - těžko biologicky odbouratelných látek v odpadních vodách).

K barvení sráživých vláken podle vynálezu jsou především vhodná dobře egalizující a rychle difundující kationaktivní barviva. Kationaktivní barviva jsou vybrána z palety barviv určených pro barvení modifikovaných polyesterových vláken, tj. barviv s dobrou stálostí na světle, saturačními hodnotami a kombinovatelností.

P ř í k l a d 1

Barvicí aparát se osadí:

100 kg polyesterové stříže modifikované 2 až 20 mol. % kyseliny isofthalové a 0,1 až 3 mol.

% soli kyseliny sulfoisofthalové (např. známé pod obchodním názvem Velana 31, Tesil 31 S, Tesil S), sráživé ve vroucí vodě nebo vodní páře,

100 g Maxilonblau GRL,

100 g síranu amonného a

400 ml kyseliny octové koncentrované

Začíná se barvit při 30 až 40 °C, po 10 min. barvení se teplota zvýší na 50 °C a při této teplotě se barví 30 min. Po barvení následuje oplachování teplou (40 °C) a studenou vodou.

P ř í k l a d 2

Do barvicího aparátu se vloží:

100 kg polyesterové stříže modifikované 2 až 20 mol. % kyseliny izofthalové a 0,1 až 3 mol.

% soli kyseliny sulfoisofthalové (např. známá pod obchodním názvem Velana 31, Tesil 31 S, Tesil S), sráživé ve vroucí vodě nebo vodní páře,

550 g Basacrylrotu GL,

300 g Remolu TRF (obchodní název výrobku firmy Hoechst pro přenašeč na bázi o-fenylfenolu, tetrahydronaftalenu a emulgátoru) a

500 ml kyseliny octové koncentrované

Z počáteční teploty 30 °C se teplota zvýší během 15 min. na 45 °C a při této teplotě se barví 50 min. Potom následuje opláchnutí teplou (40 °C) a studenou vodou a mírné alkalicko-redukční čištění vlákn, kdy se použije:

1000 g sody kcalc.,

1500 g hydrosulfitu,

500 g směsi cetyl- a oleysulfátu a dodecylbenzensulfonanu sodného (prostředek známý pod obchodním názvem Syntapon AB, čs. výroba) a

0,2 až 0,5 g/l trojsodné soli kyseliny aminotrioctové (prostředek známý pod obchodním názvem Syntron A).

Barví se 20 min. při teplotě 40 °C. Nakonec se materiál opláchne teplou (40 °C) a studenou vodou.

P ř í k l a d 3

Barvicí aparát s vložkou pro česance se naplní:

100 kg česance s polyesterového vlákna modifikovaného 2 až 20 mol. % kyseliny izoftalové a 0,1 až 3 mol. % soli kyseliny sulfoizoftalové (např. známého pod obchodním názvem Velana 31, Tesil 31 S, Tesil S), sráživého ve vroucí vodě nebo vodní páře,

230 g Astrazongelbu 8 GL,

200 g Spolaprenu X (obchodní název přenašeče československé výroby, jehož chemickou podstatou je směs naftalenu, difenylu, xylenu a emulgátoru),

2000 g chloridu sodného nebo síranu sodného,

500 g síranu amonného a

300 ml kyseliny octové koncentrované.

Postup barvení je schodný jako u příkladu 2.

P ř í k l a d 4

Postup barvení a následujících operací je stejný jako v příkladu 1, 2 a 3.

Barvicí proces se dokončí při objemování za varu a to tak, že objemovaný materiál (např. příze, pletenina) se ponoří do vařící vody na 10 až 30 min., čímž se zlepší probarvení vlákna a stálost vybarvení.

P ř í k l a d 5

Postup barvení i dalších operací byl shodný jako v příkladu 1, 2 a 3. Barvicí proces se s výhodou dokončí při objemování (např. příze, pletenina) vodní párou při teplotě 100 až 130 °C po dobu 5 až 20 min. Zlepší se probarvení vlákna a stálost vybarvení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob láznového barvení polyesterových vláken modifikovaných 2 až 20 mol. % kyseliny izoftalové a 0,1 až 3 mol. % soli kyseliny sulfoizoftalové (např. známých pod obchodními názvy Velana 31, Tesil 31 S, Tesil S), sráživých ve vařící vodě nebo vodní páře, ve formě stříží, kabelů, česanců nebo hedvábí bez podstatné změny jejich srážlivosti při barvení, vyznačující se tím, že se vlákna barví kationtovými barvivy při teplotě nejvýše 50 °C, po dobu 10 až 60 min.
2. Způsob barvení podle bodu 1, vyznačující se tím, že se do lázně podle požadované sytosti odstínu přidává 0 až 0,3 g/l směsi sestávající z 35 až 65 hmotnostních % o-fenylfenolu, popřípadě 25 až 40 % tetrahydronaftalenu a 15 až 40 % emulgátoru, nebo 0 až 0,5 g/l eutektické směsi difenylu a naftalenu, převedené do emulze prostřednictvím 25 až 50 hmotnostních % toluenu nebo xylenu a 6 až 28 % emulgátoru, nebo 0 až 0,3 g/l směsi metylesteru hydroxykarbonové kyseliny s 10 až 15 hmotnostními % emulgátoru, popřípadě s 5 až 20 % vody, nebo 0 až 0,4 g/l směsi metylsalicylátu s 20 až 40 hmotnostními % emulgátoru, nebo 0 až 0,3 g/l směsi 20 až 30 % hmotnostních % p-dichlorbenzenu, 20 až 30 % o-dichlorbenzenu, 10 až 20 % 1, 3, 5 trichlorbenzenu, 40 až 65 % 1,2,4 trichlorbenzenu, 15 až 30 % 1,2,3 trichlorbenzenu, 10 až 20 % emulgátoru a 2 až 10 % vody, popřípadě obdobných směsí a že se obarvená vlákna tepelně zpracují při teplotě 90 až 130 °C při pozdějším objemování směsí vláken nebo z nich vyrobených textilních výrobků.