



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230720

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 16 11 82
(21) (PV 8147-82)

(51) Int. Cl.³
D 06 M 15/02
D 06 M 15/04
D 06 M 15/16

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

DĚDICOVÁ JAROSLAVA, KRŠKA ZDENĚK, DVŮR KRÁLOVÉ nad Labem

(54) Bikomponentní zahušťka ze směsi derivátů škrobu a guaru

Vynález se týká bikomponentní zahušťky ze směsi derivátů škrobu a guaru, určené pro potiskování textilních útvarů z polyamidových vláken barvivy kyselými, 2:1 kovokomplexními a vybranými reaktivními barvivy, fixovatelnými z kyselého prostředí.

Zahušťvadla a z nich připravené zahušťky slouží k přípravě tiskacích past pro textilní tisk tj. k zahušťování pro tisk používaných barviv. Jsou to většinou přírodní nebo různě modifikované vysokomolekulární látky koloidní povahy. Funkce zahušťvadel v tiskacích pastách je mnohostranná. Hlavní úlohou zahušťky, jako nosiče barviva, je překonávání kapilárních sil potiskovaných textilních materiálů, aby nedocházelo k rozpíjení barev a tisk byl dokonale ostrý.

Nyní se používají ve stále větší míře textilní útvary vyrobené ze syntetických vláken s hydrofobním charakterem, což zároveň přináší sebou i vyšší nároky na kvalitu zahuštěk.

Volba zahuštěk pro tisk na textilie ze syntetických vláken se provádí většinou empiricky, na základě již dříve získaných zkušeností. Vybraná zahušťka musí vyhovovat vlastnostem vláken, z nichž je potiskovaný materiál vyroben, charakteru vazby, povrchu a i nosti potiskované tkaniny nebo pleteniny, charakteru vybraného vzoru, vlastnostem barviv a chemikálií, které musí tiskací barvy obsahovat, zvolenému druhu tisku a druhu fixace barviv na vlákna. Navíc je nutno při výběru zahušťky přihlížet k její dostupnosti a ceně.

Dosavadní technologie potiskování textilních útvarů z polyamidu spočívá na použití zahuštěk různého původu. V závislosti na použité skupině barviv se nejčastěji používá stísně nebo nízkoviskozních derivátů mouky ze semen svatojánského chleba nebo guaru, případně

230720

i rostlinných klovatin většinou dále fyzikálně nebo chemicky modifikovaných. Zřídka se používají i algináty.

Hlavní nevýhoda používání výše uvedených produktů není rázu technického, ale ekonomického. Na světovém trhu stále stoupají ceny výchozích surovin a v návaznosti na to i ceny z nich vyráběných zahušťovačů. V současné době je tedy - s ohledem na výchozí suroviny - náš textilní průmysl plně odkázán na dovoz stále dražších zahušťovačů z nesocialistických zemí. Jistého zlevnění zahuštěk můžeme docílit využitím přesně definovaných směsí zahušťovačů obsahujících složku ekonomicky výhodnou, která nemá negativní vliv na kvalitu tisku.

Z literatury je známé použití směsi krystalové gumy, klovatiny s éterem škrobu v poměru 2:1 pro tisk polyamidu barvivy kyselými a přímými, případně použití směsí obsahujících deriváty škrobů pro tisk polyamidu barvivy disperzními.

Tyto známé zahušťovky nemají univerzální použitelnost pro všechny skupiny barviv a nezájstují požadovanou egalitu a výtěžnost barviv.

Většinu uvedených nedostatků odstraňuje bikomponentní zahušťovka na bázi směsi derivátů škrobu a guaru, určená pro potiskování textilních útvarů z polyamidových vláken barvivy kyselými, 1:2 kovokomplexními a vybranými reaktivními barvivy, fixovatelnými z kyselého prostředí.

Zahušťovka je složena ze směsi 1 hmotnostního dílu karboxymetyléteru kukuřičného škrobu, 1 až 2 hmotnostních dílů derivátu guaru, rozmíchaných ve 20 až 30 hmotnostních dílech vody.

Kešení podle vynálezu je zaměřeno na využití zahušťovky bikomponentní, v níž se část středně nebo nízkoviskozního derivátu guaru nahrazuje karboxymetyléterem kukuřičného škrobu. Využití této směsi je výhodné po stránce technické, neboť ovlivňuje příznivě egalitu tisků a výtěžnost barviv, která stoupne použitím směsové zahušťovky v průměru o 10 až 20 %. Bikomponentní zahušťovka podle vynálezu se používá na skupinu barviv kyselých, kovokomplexních 2:1 a vybraných barviv reaktivních, fixujících se na polyamid z kyselého prostředí.

Omak tisků zůstává měkký, stálosti jsou shodné s dříve používanou guarovou zahušťovkou. Použití je univerzální i pro tisk ploch i pro jemné kontury.

Další výhodou tohoto systému potiskování textilních útvarů z polyamidu je i hledisko ekonomické, neboť karboxymetyléter kukuřičného škrobu příznivě ovlivní cenu zahušťovky. Mimo tuto skutečnost vychází vynález i z možnosti využití karboxymetyléteru kukuřičného škrobu tuzemské výroby.

Příprava bikomponentní zahušťovky se může provádět různými způsoby podle možností a vybavení uživatelů. Zahušťovka se může připravit smícháním vodných roztoků obou složek, nebo rozpuštěním suché směsi obou složek v měkké vodě. Je-li k dispozici pouze tvrdá voda, přidává se do suché směsi obou složek ještě složka změkčující, například sodná sůl etylen-diaminotetraoctové kyseliny.

Použití bikomponentní zahušťovky pro potiskování textilních útvarů z polyamidových vláken je objasněno v následujících příkladech.

P ř í k l a d 1

Potiskování textilního útvaru vyrobeného pletením z PAD hedvábí matovaného 44 dtex.

Příprava zahušky:

- 9,- kg suché směsi karboxymethyléru kukuřičného škrobu a středněviskozního hydrolyzovaného guaru ve vzájemném poměru 1:1 se vmíchá pod rychlomíchačem do
- 91,- kg studené měkké vody a míchá se po dobu 15 až 20 minut.

Po 10 až 12hodinovém odležení je bikomponentní zahuška připravena k použití pro přípravu tiskacích past z barviv kyselých, kovokomplexních nebo vybraných reaktivních se zachováním technologie používané pro jednotnou guarovou zahušku.

Tisk je prováděn na rotačním filmovém stroji Zimmer. Pažení i praní se provádí opět dle původního technologického postupu. Parametry hotových tisků odpovídají ČSN 80 0084.

P ř í k l a d 2

Potiskování textilního útvaru vyrobeného pletením z PAD hedvábí matovaného 67 dtex.

Příprava zahušky

- 9,- kg suché směsi karboxymethyléru kukuřičného škrobu a středněviskozního etoxylovaného guaru ve vzájemném poměru 1:1 se vmíchá pod rychlomíchačem do
- 91,- kg studené měkké vody a míchá se po dobu 15 až 20 minut.

Další text viz příklad 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Bikomponentní zahuška ze směsi derivátů škrobu a guaru, určená pro potiskování textilních útvarů z polyamidových vláken barvivy kyselými, 2:1 kovokomplexními a vybranými reaktivními barvivy, fixovatelnými z kyselého prostředí, vyznačující se tím, že zahuška je složena ze směsi 1 hmotnostního dílu karboxymethyléru kukuřičného škrobu, 1 až 2 hmotnostních dílů derivátu guaru s viskozitou 2 000 až 2 300 mPa.s, rozmíchaným ve 20 až 30 hmotnostních dílech vody.

2. Bikomponentní zahuška podle bodu 1, vyznačená tím, že derivátem guaru je hydrolyzovaný guar s viskozitou 2 000 mPa.s až 2 300 mPa.s.

3. Bikomponentní zahuška podle bodu 1, vyznačená tím, že derivátem guaru je etoxylovaný guar s viskozitou 2 000 mPa.s až 2 300 mPa.s.