

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243877

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
D 06 M 15/01

(22) Přihlášeno 22 12 84
(21) PV 10 270-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)
Autor vynálezu

KOSLA ADOLF ing.; NOVÁK ŠTĚPÁN ing., NOVÝ JIČÍN;
ŠMÍD ZDENĚK, VALAŠSKÉ MEZIRŘÍČÍ

(54) Vodný roztok sodné soli šelaku pro zušlechťení kloboučnických
polotovarů

Dosahování tvarové stability, tvarové paměti, elasticnosti a hydrofóbnosti vytvářených kloboučnických polotovarů a lepší egálnosti povrchu zušlechtěných polotovarů úpravou horkým vodným roztokem sodné soli čistého šelaku, který navíc obsahuje 1,8 až 2,5 g/l roztoku kyseliny octové leďové a dále 2 až 50 g/l roztoku močoviny. K chladnému vodnému roztoku šelaku je možno též před vlastním tužením přidat 5 až 100 gramů na litr roztoku polyvinylacetátu.

Vynález se týká vodného roztoku sodné soli šelaku pro zušlechťování kloboučnických polotovarů, pomocí kterého se zajišťuje tvarová stabilita a tvarová paměť vytvarovaných klobouků, dále jejich elasticita a hydrofóbnost. Pro vlastní zušlechťovací proces se používá ve vodě rozpustná sodná sůl šelaku, obsahující na jeden litr roztoku 18 až 20 g uhlíčitanu disodného, 106 až 132,5 g sodné soli 9, 10, 16-trihydroxyhexadekanové kyseliny a 94 až 117,5 g sodné soli 2, 3, 4, 7, 8, 8a-hexahydro-4-hydroxy-8-(hydroxymetyl)-8-metyl-14-3a, 7-metanoazulen-3,6-dikarboxylové kyseliny.

Cílem první fáze zušlechťovacího procesu u kloboučnických polotovarů je zvýšení jejich tuhosti a tím tvarové stability, tvarové paměti a elasticity vytvarovaných klobouků. Dalším důležitým faktorem je hydrofóbnost, tj. zachování tvarové stability i za nepříznivých povětrnostních podmínek. Všechny tyto požadavky lze zajistit zušlechtěním kloboučnických polotovarů ve vodném roztoku šelaku.

Šelak je produktem látkové výměny samiček asijských červců rodu *Lackshdia Tachardia*. Surový šelak obsahuje 60 až 80 % čistého šelaku, 4 až 6 % vosků a zbytek tvoří dřevina, mrtvý hmyz a voda. Čistý šelak obsahuje 53 % 9, 10, 16-trihydroxyhexadekanové kyseliny a 47 % 2, 3, 4, 7, 8, 8a-hexahydro-4-hydroxy-8-(hydroxymetyl)-8-14-3a, 7-metanoazulen-3,6-dikarboxylové kyseliny. Po zušlechtění kloboučnických polotovarů je nejvhodnější čistý odvoskovaný šelak.

Vodným roztokem sodné soli šelaku se zpracovávají povrchově odkyselené polotovary. Zbytky minerálních kyselin po valchování uvnitř plsti uvolní ze sodných solí šelaku ve vodě nerozpustné volné kyseliny.

Nevýhodou dosavadního způsobu je, že i stejně připravené vodné roztoky šelaku vykazují odchylky v síle natužení a způsobují nerovnoměrnost zušlechtěných polotovarů. Rozsáhlými zkouškami se podařilo prokázat, že různý efekt v síle natužení není způsoben kolísajícím hmotnostním obsahem šelaku, ale fyzikálně chemickými vlastnostmi vodného roztoku sodných solí šelaku před uvolněním 9, 10, 16-trihydroxyhexadekanových a 2, 3, 4, 7, 8, 8a-hexahydro-4-hydroxy-8-(hydroxymetyl)-8-metyl-14-3a, 7-metanoazulen-3,6-dikarboxylových kyselin, které za vhodných podmínek vytváří mezi sebou polyesterové vazby. Čím vyšší je stupeň polykondenzace, tím vyšší je výsledný efekt síly natužení zušlechtěných polotovarů.

Uvedený nedostatek odstraňuje řešení podle vynálezu, využívající též vodného roztoku sodné soli šelaku. Podstatou řešení je, že vodný roztok navíc obsahuje 1,8 až 2,5 g/l roztoku kyseliny octové leďové a 2 až 50 g/l roztoku močoviny. Hodnota pH takto připraveného roztoku je v rozmezí 6,0 až 6,6.

V alternativním případě roztok obsahuje ještě 5 až 100 g/l roztoku polyvinylacetátu.

Polyvinylacetát se přidává k chladnému vodnému roztoku před vlastním tužením polotovarů. Rostok kyseliny octové se přidává ohřátý na 70 až 90 °C do horkého vodného roztoku sodné soli šelaku, čímž se vytvoří optimální podmínky pro vytvoření polyesterových vazeb pro následně uvolněné kyseliny 9, 10, 16-trihydroxyhexadekanové a 2, 3, 4, 7, 8, 8a-hexahydro-4-hydroxy-8-(hydroxymetyl)-8-metyl-14-3a, 7-metanoazulen-3,6 dikarboxylové minerálními kyselinami obsaženými uvnitř kloboučnických plstí.

Podstatné výhody přináší řešení pro zušlechťování kloboučnických polotovarů podle vynálezu pomocí vodných šelakových roztoků v tom, že stejný zušlechťovací efekt se dosáhne s menším množstvím šelaku, což se velmi příznivě projeví na egálnosti povrchu zušlechtěných polotovarů, dále menším zanášením skelných papírů a žraločích kůží při úpravě povrchu polotovarů. Šelak a žraločí kůže jsou dovážené suroviny.

P ř í k l a d 1

Do duplikátorového kotle se napustí 100 l vody, přidá se 200 g uhlíčitanu disodného a

nepřímým ohřevem se lázeň uvede do varu. Pak se přidá 1 800 g uhličitanu disodného a 25 kg šelaku. Po 1,5 hodině vznikne vodný roztok o měrné hmotnosti cca 1,050 kg/m³. Rztok se zředí horkou vodou na měrnou hmotnost cca 1,020 kg/m³. K zředěnému roztoku, jehož teplota musí být v rozmezí 70 až 98 °C, se přidá 15 l 1,5% kyseliny octové ohřáté na 80 °C a 500 g močoviny rozpuštěné v malém množství horké vody. Další ředění na požadovanou měrnou hmotnost se provádí běžným způsobem.

P ř í k l a d 2

Připraví se dispersní roztok šelaku o měrné hmotnosti 1,050 kg/m³ podle příkladu 1, pak se roztok zředí horkou vodou přímo na požadovanou měrnou hmotnost pro zušlechťování polotovarů. Při požadovaném stupni natužení na 1,5 °Bé se roztok zředí na měrnou hmotnost 1,010 kg/m³. Další postup je shodný s příkladem 1.

P ř í k l a d 3

K vodnému roztoku šelaku, připravenému podle příkladu 1 nebo příkladu 2, se po ochlazení cca na 25 °C přidá 50 g/l roztoku polyvinylacetátu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vodný roztok sodné soli šelaku pro zušlechťování kloboučnických polotovarů, který obsahuje na liter roztoku 18 až 20 g uhličitanu disodného, 106 až 132,5 g sodné soli 9, 10, 16-trihydroxyhexadekanové kyseliny a 94 až 117,5 g sodné soli 2, 3, 4, 7, 8, 8a-hexahydro-4-hydroxy-8-(hydroxymetyl)-8-metyl-14-3a, 7-metanoazulen-3,6 dikarboxylové kyseliny, vyznačený tím, že navíc obsahuje 1,8 až 2,5 g octové kyseliny ledové a 2 až 50 g močoviny.

2. Vodný roztok sodné soli šelaku podle bodu 1, vyznačený tím, že obsahuje 5 až 100 g polyvinylacetátu.