

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66957

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 8k,1/01

Zgłoszono: 08.IV.1969 (P 132 840)

MKP D06m 11/00

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. IV. 1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Leonard Mężyński, Bogusław Nowicki, Ryszard Tomaszewski

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Ziemniaczanego, Poznań (Polska)

Sposób wytwarzania klejonki skrobiowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania klejonki skrobiowej odznaczającej się dobrą adhezją do syntetycznych włókien hydrofobowych.

Znane jest stosowanie estrów skrobiowych do klejenia osnów hydrofilowych, jednak preparaty te nie wykazują dostatecznej adhezji do włókien hydrofobowych, a tym samym niezadawalająco zwiększają ich wytrzymałość na czynniki mechaniczne którym ulega osnowa w procesie tkania.

Estry skrobiowe stosowane do klejenia osnów hydrofilowych otrzymuje się między innymi na drodze utlenienia i estryfikacji skrobi lub jej frakcji przy użyciu bezwodnika kwasu octowego lub przez ogrzewanie skrobi z solami sodowymi kwasu ortofosforowego w temperaturze rzędu 150°C. Dotychczas do klejenia włókien hydrofobowych i mieszkankowych stosuje się głównie polialkohol winylowy, żywice akrylowe i inne polimery syntetyczne rozpuszczalne w wodzie.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania skrobi modyfikowanej przeznaczonej do klejenia włókien hydrofobowych i mieszkankowych zawierających zarówno włókna hydrofobowe jak i hydrofilowe, która przewyższa znacznie droższe klejonki syntetyczne.

Stwierdzono, że poddając acetylowaną skrobię ziemniaczaną obróbce termicznej polegającej na skleikowaniu i następnym wysuszeniu na suszarni walcowej w obecności mocznika oraz soli metali

2

alkalicznych, korzystnie sodu, takich jak siarczan, węglany i borany, uzyskuje się preparaty o znacznie zwiększonej adhezji do włókien syntetycznych. Do klejenia niektórych gatunków włókien korzystnie wpływa dodanie do skrobi acetylowanej przed jej skleikowaniem polimerów tlenku etylenu lub jego pochodnych, jak na przykład związków z alkoholem oleiowym, oleocetylowym względnie kwasem oleinowym.

Do wytworzenia klejonki według wynalazku stosuje się skrobię zdepolimeryzowaną na drodze hydrolizy kwasowej lub przez utlenienie, a następnie zacetylowaną o stopniu podstawienia 0,2—0,1. W sposobie wytwarzania klejonki według wynalazku dodaje się przed skleikowaniem na 100 części wagowych bezwodnego estru skrobiowego następujące ilości chemikaliów:

20	siarczan sodu 10 H ₂ O -	od 5—12	części wagowych
	boraks	—	0,2— 0,6 „ „
	kwaśny węglan sodu —	0,1— 0,4	„ „
25	mocznik	—	0,3— 1,0 „ „
	i ewentualnie polimer tlenku etylenu		
30	lub jego pochodne	0,3— 2,0	„ „

Klejonka skrobiowa otrzymana według wynalazku może być z powodzeniem stosowana do klejenia włókien syntetycznych i mieszankowych, ponieważ wykazuje dobrą adhezję zarówno do włókien hydrofobowych jak i hydrofilowych. Sporządzona klejonka wykazuje pH w granicach 7—8. Klejonka skrobiowa otrzymana sposobem według wynalazku tworzy mocną i elastyczną otoczkę na włóknie przez co wzmacnia jego wytrzymałość na tarcie i naprężenie występujące w procesie tkan-
nia.

Wysoka wytrzymałość klejonych włókien pozwala na zwiększenie wydajności krosna dzięki zmniejszeniu ilości zrywów. Klejonka ta w przeciwstawieniu do polialkoholu winylowego nie powoduje pylenia w procesie tkan-
nia. Klejonka skrobiowa otrzymana według wynalazku daje się łatwo usunąć z tkanin po zakończonym tkaniu w procesie prania co pozwala na stosowanie ciągłego sposobu wykańczania tkanin z pominięciem enzymatycznego odklejania.

Przykład I. Do zbiornika z mieszadłem doprowadza się 80 litrów wody o temperaturze około 50°C i dodaje 100 kg skrobi acetylowanej o wilgotności 15%. Po rozmieszaniu skrobi w wodzie dodaje się 10 kg siarczanu sodu, 0,6 kg mocznika, 0,3 kg kwaśnego węgla-
nu sodu, 0,4 kg boraksu i prowadzi mieszanie do całkowitego rozpuszczenia wprowadzonych chemikaliów. Następnie ogrzewa się zawiesinę do temperatury około 70°C, na przykład przez bezpośrednie doprowadzenie pary, i po kilkunastominutowym mieszaniu przesyła skleiko-

waną masę na suszarnię walcową. Suszenie przeprowadza się w temperaturze 120—150°C.

Przykład II. Do zbiornika z mieszadłem doprowadza się 80 litrów wody i dodaje 100 kg skrobi acetylowanej o zawartości 40% wody, 6 kg siarczanu sodu, 0,4 kg mocznika, 0,2 kg kwaśnego węgla-
nu i 0,3 boraksu. Po rozpuszczeniu dodanych chemikaliów dodaje się 1 kg pochodnej polimeru tlenku etylenu z kwasem oleinowym, zdyspergowanego w 3 litrach ciepłej wody. Otrzymaną zawiesinę skrobi acetylowanej z chemikaliami przesyła się na suszarnię walcową, na której skrobia ulega skleikowaniu, a następnie wysuszeniu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania klejonki skrobiowej o wysokiej adhezji do włókien hydrofobowych i mieszankowych **znamienny tym**, że do zdepolimeryzowanej skrobi acetylowanej o stopniu podstawienia 0,02 do 0,1 dodaje się mocznik oraz siarczany, węglany i borany sodu lub innych metali alkalicznych, a następnie poddaje mieszaninę skleikowaniu i wysuszeniu, przy czym na 100 części wagowych bezwodnego estru skrobiowego dodaje się od 5 do 12 części wagowe siarczanu sodu, od 0,2 do 0,6 części wagowych boraksu, od 0,1—0,4 części wagowych kwaśnego węgla-
nu sodu i od 0,3 do 1,0 części wagowej mocznika oraz ewentualnie 0,3 do 2,0 części wagowych polimeru tlenku etylenu lub jego pochodnych.