



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.I.1966 (P 112 623)

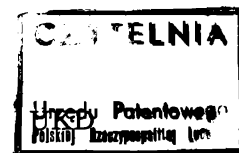
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1968

Kl. 29 b, 3/65

MKP D 01 f

7106



Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Cypryk

Właściciel patentu: Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych, Łódź
(Polska)

Sposób rozciągania włókien polialkoholowinylowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozciągania włókien polialkoholowinylowych zawierających ponad 50% merów alkoholu winylowego w postaci mieszaniny polimerów, kopolimerów lub zmodyfikowanego chemicznie polialkoholu winylowego.

Znane metody nadawania orientacji włóknom polialkoholowinylowym polegają na jedno lub wielokrotnym rozciąganiu taśmy włókna. Operacja ta ma jednak zawsze miejsce przed procesem termicznej obróbki, polegającym na ogrzaniu włókna do temperatury, w której większość fazy krystalicznej ulega stopieniu. Temperatura ta waha się w granicach 200—240°C.

Po termicznej obróbce zorientowane włókna polialkoholowinylowe ulegają rekrytalizacji, przy czym wytwarza się nowa struktura wysokokrystaliczna utrwalająca orientację cząsteczek.

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozciągania włókien polialkoholowinylowych polegający na tym, że włókna polialkoholowinylowe najpierw poddaje się termicznej obróbce w temperaturze

2

200—240°C, a następnie rozciąga się je w temperaturze 140—240°C w celu nadania im pożądaney orientacji. Przy tej metodzie postępowania, orientacji ulega włókno o wysokim stopniu krystaliczności. Włókno otrzymane tym sposobem posiada inne właściwości mechaniczne niż włókno otrzymane znanymi sposobami, wyższą kurczliwość oraz niższą temperaturę mięknięcia w wodzie po acetalowaniu.

Wykorzystując istniejące naprężenie wewnętrzne i podwyższoną kurczliwość włókna otrzymanego opisanym sposobem, można uzyskać włókna polialkoholowinylowe skędzierzawione. W tym celu taśmę włókien po rozciągu termicznym prowadzi się pod naprężeniem i wykurcza się ją dopiero podczas mokrej obróbki np. w kąpieli acetalującej, płuczającej lub innej. W ten sposób taśma włókien wykurcza się samoistnie o około 10%, wywołując kędzierzawienie włókna.

Przykład. Roztwór wodny zawierający 15% polialkoholu winylowego o stopniu polimeryzacji

Uzyskane wyniki obrazuje poniżej podana tabela

Próbki		Wytrzymałość	Wydłużenie	temp. skurczu w H ₂ O
I	Rozciąg podczas term. obróbki	7,33 G/den	13,6%	86°C
II	Rozciąg na końcu term. obróbki	6,61 „	10,9%	83°C
III	Po term. obróbce	6,52 „	7,1%	79°C

1725 przędzie się konwencjonalnym sposobem do kąpeli zawierającej Na_2SO_4 . Wysuszoną taśmę przeprowadza się przez piec, w którym powietrze posiada temperaturę 215°C . Czas przebywania taśmy w piecu wynosi 2 godziny.

Pierwszą część taśmy rozciągnięto w połowie termicznej obróbki, drugą na końcu termicznej obróbki, a trzecią po wyjściu taśmy z pieca w temperaturze około 180°C .

Próbki I, II, III poddaje się acetalowaniu w stanie luźnym, w kąpeli zawierającej 17% H_2SO_4 , 20% Na_2SO_4 , 4% CH_2O w temp. 70°C . Najbardziej skędzierzawiona jest próbka III, najmniej próbka I.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób rozciągania włókien polialkoholowinylo-
wych zawierających ponad 50% merów polialko-
5 holu winylowego, **znamienny tym**, że taśmę włó-
kien polialkoholowinylowych poddaną termicznej
obróbce w temperaturze $200\text{--}240^\circ\text{C}$, w czasie wy-
starczającym do stopienia większości krystalitów,
rozciąga się następnie w temperaturze $140\text{--}240^\circ\text{C}$
10 i ewentualnie, w celu wywołania skędzierzawienia,
taśmę odbiera się bez wykurczania, a następnie
poddaje ją w stanie naprężonym działaniu kąpeli
wodnej lub działaniu wody.