



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.XI.1965 (P 111 771)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1968

Kl. 29 b, 5/04

MKP D 06 € 29/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Teresa Kapecka, mgr inż. Jerzy Cypryk

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

Sposób wytwarzania karbikowanych włókien polialkoholowinylowych

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania karbikowanych włókien polialkoholowinylowych odpornych na wrzącą wodę.

Bawełnopodobne cięte włókna polialkoholowinylowe uformowane metodą moką, wykazują małą szczepliwość runa i taśmy w procesie przedzenia. Wadę tę starano się usunąć przez nadanie im karbikowości. Najczęściej czyniono to na drodze mechanicznej, np. przepuszczając taśmę wyprzedzonego włókna przez żłobkowane walce. Znane są również sposoby nadawania karbikowości włóknom polialkoholowinylowym na drodze chemicznej, polegające przeważnie na traktowaniu włókna kąpielami wodnymi zawierającymi fenol lub związki boru, w celu wywołania częściowego skurczu włókna.

Wszystkie te sposoby posiadają poważne wady. Metody mechaniczne, niezależnie od możliwości łatwego uszkodzenia włókna podczas nadawania mu karbików, prowadzą do wytwarzania karbików nietrwałych, ulegających nieodwracalnemu zniszczeniu podczas przerobu na maszynach włókienniczych. Metody chemiczne prowadzące do uzyskania włókna karbikowanego nie mają również praktycznego zastosowania, ponieważ w pewnym stopniu uszkadzają włókno i w związku z tym wpływają na pogorszenie cennych właściwości włókna jak wytrzymałość mechaniczna, odporność na tarcie, zginanie itd.

2 Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania karbikowanych włókien polialkoholowinylowych o trwałych karbikach, dużej wytrzymałości na działanie gorącej wody i nie pogorszonych, w stosunku do włókien niekarbikowanych, właściwościach.

Sposobem według wynalazku włókna polialkoholowinylowe karbikuje się w procesie acetalacji.

5 Częściowy skurcz włókien powodujący ich skarbikowanie osiągany jest przez obniżenie zawartości, a najlepiej przez całkowite wyeliminowanie ze składu kąpeli acetalującej środków zapobiegających kurczeniu się i żelowaniu włókien jak siarczany metali alkalicznych np. siarczanu sodowego.

15 Obrobione termicznie włókna w postaci taśmy w stanie luźnym lub naprężonym, jak również włókna cięte, wprowadza się do kąpeli acetalującej o znanym składzie, zawierającej katalizatory i formalinę oraz najwyżej 10% wagowych w stosunku do kąpeli siarczanu sodowego. Proces acetalacji prowadzi się w temperaturze 50—100°C, w czasie 10—100 minut.

25 Skarbikowane w ten sposób włókno wykańcza się znanymi sposobami.

30 Stwierdzono, że włókna polialkoholowinylowe karbikowane sposobami według wynalazku posiadają wyższą odporność na działanie gorącej wody niż włókna wytwarzane w sposób konwencjonalny i że nie tracą na wytrzymałości.

Przykład I. Wyprzędzone metodą moką i obrobione termicznie włókna polialkoholowinylo-
we acetalowano w taśmie kąpielą zawierającą
5% formaldehydu, 5% chlorku cynkowego, 15%
kwasu siarkowego i 10% siarczanu sodowego. Acetalację prowadzono w temperaturze 60°C przez
okres 20 minut. Otrzymano włókna o następują-
cych właściwościach:

stopień acetalacji	40,9% molowych
temperatura mięknięcia	
w stanie mokrym	111°C
temperatura mięknięcia	
w stanie suchym	216°C
Td	1,98
wydłużenie przy rozrywaniu	46,8%
wytrzymałość na rozrywanie	3,57 G/den
ilość karbików	2,5/cm
stopień skarbikowania	23,7%
trwałość karbików	73,5%

Przykład II. Wyprzędzone metodą moką i obrobione termicznie włókna polialkoholowinylo-
we acetalowano w taśmie kąpielą zawierającą 5%
formaldehydu, 5% chlorku cynkowego i 5% kwasu
siarkowego. Acetalację prowadzono w temperatu-

rze 50°C przez okres 10 minut. Otrzymano włók-
na o następujących właściwościach:

stopień acetalacji	33,08% molowych
temperatura mięknięcia	
w stanie mokrym	113°C
temperatura mięknięcia	
w stanie suchym	219°C
Td	1,78
wydłużenie przy rozrywaniu	27,0%
wytrzymałość na rozrywanie	5,27 G/den
ilość karbików	2,8/cm
stopień skarbikowania	25,2%
trwałość karbików	75,0%

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania karbikowanych włókien
polialkoholowinylowych odpornych na wrzącą wo-
dę, **znamienny tym**, że włókna po obróbce ter-
micznej poddaje się działaniu kąpeli acetalującej
o znanym składzie, zawierającej najwyżej 10%
wagowych siarczanu metalu alkalicznego jak siar-
czan sodowy, korzystnie bez jego zawartości, w
temperaturze 50—100°C, w czasie 10—100 minut.