



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43286

Kl. 8, o

Centralny Instytut Ochrony Pracy*)

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania nieprześlakliwej tkaniny kwasoodpornej

Patent trwa od dnia 9 listopada 1959 r.

Znany jest sposób otrzymywania tkaniny kwasoodpornej, za pomocą którego włókno nieodporne na stężone kwasy, np. włókno wełniane, nasycy się środkami zawierającymi w swoim składzie związki typu parafin, wosków i związków glinu. Tkaniny w ten sposób nasyczone są wprawdzie odporne na działanie rozcieńczonych kwasów, jednak podczas badania ich na prześlakliwość kwasów okazuje się, że czas prześlakania jest krótki.

Znany jest również sposób otrzymywania tkanin kwasoodpornych przez stosowanie do ich otrzymywania wyłącznie włókien syntetycznych, jak np. polichlorowinyłowych, poliestrowych, poliakrylonitryłowych i tym podobnych, wykazujących większą niż wełna odporność na działanie kwasów. Jednak tkaniny te prześlakają kwasami natychmiast lub po kilku minutach. Znane są metody przedłużania czasu prześlakania przez tkaniny na drodze wytwa-

rzania powłok włóknistych na tkaninach. Mimo, że wyniki przedłużania czasu prześlakania tkaniny kwasami są w tym przypadku dodatnie, sposób ten wymaga dużego, a więc nieekonomicznego zużycia surowca i zwiększenia ciężaru tkaniny, a tym samym ciężaru odzieży. Poza tym nasyczone w ten sposób tkaniny stają się materiałem izolacyjnym, utrudniającym należyłą wymianę powietrza.

W sposobie według wynalazku stosuje się tkaniny z włókien syntetycznych, jak np. polichlorowinyłowych, poliamidowych, poliestrowych, poliakrylonitryłowych, fluoroetylenowych, które nasycy się żywicami silikonowymi (związkami siloksanowymi), najkorzystniej 2 — 3%-wym roztworem w odpowiednim rozpuszczalniku, np. w trójchloroetylenie. Otrzymane w ten sposób tkaniny wykazały niespodziewaną nieprześlakliwość przez kwasy rozcieńczone, aż do wyparowania z powierzchni tkaniny oraz przez kwasy stężone, w zależności od rodzaju zastosowanych włókien syntetycznych.

Odmianą wynalazku jest stosowanie tkanin z włókien naturalnych wełnianych i jedwab-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Zofia Pawłowska i inż. Emilia Cichocka.

nych, które nasycą się żywicami silikonowymi, najkorzystniej 2 — 3%-owym roztworem, np. w tróchloroetylenie. Nasycone tkaniny wełniane wykazują bardzo długi czas przesiąkania rozcieńczonymi kwasami (powyżej kilkunastu godzin).

W celu otrzymania tkaniny odpornej, np. na stężony kwas solny, stosuje się według wynalazku tkaniny poliakrylonitrylowe, które nasycą się żywicami silikonowymi, na stężony kwas solny i azotowy — tkaniny z włókien poliestrowych, które nasycą się żywicami silikonowymi, zaś na stężony kwas siarkowy i inne kwasy — tkaniny z włókien polichlorowinyłowych, które nasycą się żywicami silikonowymi.

Sposobem według wynalazku, tkaninę nasycą się żywicą silikonową w postaci 2 — 3%-owego roztworu w rozpuszczalniku np. w tróchloroetylenie, przez około 5 minut, a następnie wyżyma się do uzyskania nasycenia 70 — 80%, po czym suszy się na powietrzu w ciągu kil-

kunastu minut, a następnie dogrzewa w suszarce w ciągu 3 godzin w temperaturze 100°C.

Sposób nasycania według wynalazku ma wiele zalet. Odporność chemiczna samych włókien nie ulega pogorszeniu na skutek impregnacji. Właściwości fizykochemiczne tkanin nasyconych, jak wytrzymałość na rozrywanie i wydłużenie przy rozrywaniu, odporność na wielokrotne zginanie, nie są gorsze aniżeli takie właściwości tkanin nienasyconych, a w niektórych przypadkach nawet lepsze. Poza tym tkaniny kwasoodporne otrzymane sposobem według wynalazku wykazują taką samą przewodność, jaką miały przed nasycaniem, a zatem zapewniają dobrą wymianę powietrza i ciepła.

Właściwości mechaniczne tkaniny nienasyconej oraz przewodność w stosunku do tkaniny nasyconej, wskazuje dla tkaniny z włókien wełnianych tabela I, a dla tkaniny z włókien poliestrowych tabela II.

Tabela I

Rodzaj tkaniny	Wytrzymałość na rozrywanie		Wydłużenie przy rozrywaniu		Odporność na ścieranie (ilość obrotów stołka przy obciążeniu 1 kg)	Przewodność 1/100 cm ² /min.
	po osnowie kG	po wątku kG	po osnowie %	po wątku %		
nienasycona	37,2	62,2	30	37	574	268,5
nasycona	40,2	63,6	29	30	601	258,5

Tabela II

Rodzaj tkaniny	Wytrzymałość na rozrywanie		Wydłużenie przy rozrywaniu		Odporność na ścieranie (ilość obrotów stołka przy obciążeniu 1 kg)	Przewodność 1/100 cm ² /min.
	po osnowie kG	po wątku kG	po osnowie %	po wątku %		
nienasycona	100,0	66,5	25	28	116	253,5
nasycona	94,5	54,5	20	30	164	239,8

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania nieprzeziąkliwej tkaniny kwasoodpornej, znamieny tym, że tkanina z włókien syntetycznych, jak również tkaniny z włókien wełnianych, nasycą się żywicą silikonową w postaci roztworu 2 — 3%-owego w tróchloroetylenie, po czym wyżyma się ją

aż do uzyskania 70—80%-ego nasycenia suszy na powietrzu w ciągu kilkunastu minut, a następnie dogrzewa w suszarce w ciągu 3 godzin w temperaturze w granicach od 60 do 100°C.

Centralny Instytut Ochrony Pracy