



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	101999900766916
Data Deposito	15/06/1999
Data Pubblicazione	15/12/2000

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	04	H		

  

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	06	B		

Titolo

PROCESSO PER LA FABBRICAZIONE DI UN ARTICOLO TESSILE IN PURO CASHMERE

## DESCRIZIONE

dell'invenzione industriale dal titolo:

“Processo per la fabbricazione di un articolo tessile in puro cashmere.”

a nome: Jacopo GERALDINI

\* \* \* \* \*

La presente invenzione si riferisce ad un processo per la fabbricazione di un articolo tessile in puro cashmere, sia esso un tessuto propriamente detto oppure un tessuto a maglia o un tessuto Jersey.

Il cashmere è notoriamente un materiale pregiato che è molto richiesto da una clientela di alto livello.

Nello stesso tempo è anche un materiale che allo stato puro e con un titolo superiore ad un determinato valore massimo ha una resistenza meccanica talmente bassa da renderne impossibile la tessitura.

La tecnica nota, come descritto nella domanda di brevetto No. MI98A000899 del 28 Aprile 1998 a nome del richiedente, prevede che ad un filo molto sottile di cashmere venga aggiunto un filo di supporto vegetale, come ad esempio il cotone, che è poi eliminato con un'operazione di devorazione mediante un sale a sviluppo acido.

La devorazione non permette di eliminare completamente i residui del filo vegetale quando si lavora in cimossa.

Inoltre l'impiego di un filo di rinforzo vegetale comporta problemi di approvvigionamento e di costi.

In vista dello stato della tecnica descritto, scopo della presente invenzione è quello di realizzare un processo che permetta di ottenere a basso prezzo un articolo tessile in puro cashmere di titolo elevato.

In accordo con la presente invenzione, tale scopo viene raggiunto mediante un processo caratterizzato dal fatto di comprendere in successione le seguenti lavorazioni: (a) associazione di prime fibre di puro cashmere con seconde fibre di materiale dissolubile in soluzione liquida leggermente acida ad alta temperatura; (b) tessitura dell'associazione ottenuta; (c) dissoluzione di dette seconde fibre mediante una soluzione liquida leggermente acida ad alta temperatura.

Preferibilmente dette seconde fibre di materiale dissolubile in soluzione liquida acida ad alta temperatura sono costituite da fibre sintetiche.

Inoltre detta associazione è, preferibilmente, ottenuta mediante una binatura di un filo di puro cashmere con un filo di fibra sintetica.

Le caratteristiche ed i vantaggi della presente invenzione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di una sua forma di realizzazione pratica, illustrata a titolo di esempio non limitativo negli uniti disegni, nei quali:

la figura 1 mostra un filo binato di cashmere e filo sintetico prima della tessitura;

la figura 2 mostra una porzione di armatura di tela ottenuta per tessitura di fili binati come quello di fig. 1;

la figura 3 mostra la stessa porzione di tela dopo che è stata eseguita l'operazione di dissoluzione.

Il filo di cashmere può avere un titolo variabile da 50.000 Nm a 120.000 Nm, dimensione oltre la quale il filo di cashmere ha una tenacità sufficiente per consentire la sua tessitura senza alcun filo di supporto. Secondo una forma attualmente preferita di realizzazione della presente invenzione il filo di

cashmere utilizzato ha un titolo di 80.000 Nm.

Il filo di fibra sintetica può essere del tipo noto con il nome commerciale di Kuralon K-II, avente le seguenti caratteristiche :

Caratteristiche tecniche	Valori
<b>Fiocco</b>	
Finezza	$3,2 \pm 0,3$ dtex
Lunghezza:	
taglio quadro	38 e 51
taglio obliquo (CV 35%)	85
Tenacità	$8,5 \pm 1,5$ cN/dtex
Allungamento	$11 \pm 4$ %
<b>Balla</b>	
Finezza	$2,2 \pm 0,3$ dtex
Taglio (diagonale)	$85 \pm 30$ mm
Peso	20 g/m
<b>Solubilità in acqua</b>	
Fibra tale e quale	$80 \pm 10$ °C
Mista in tessuto	$90 \pm 10$ °C
<b>Vaporizzo</b>	
Temperature:	
tubetti di cartone	90 °C max
tubetti di plastica	80 °C max
<b>Dissolvimento</b>	
Temperatura acqua:	
purga ( per ca 30 min)	85 - 95 °C
risciacquo ( per ca 10 min)	40 °C
Rapporto acqua/tessuto	50/1 in peso
Acidità acqua	4 - 4,5 pH

In alternativa può anche essere usata una fibra alginica nota con il nome commerciale di Solvron.

L'operazione di binatura viene effettuata in senso contrario a quello del singolo filo, ossia con torsione S.

Il filo binato 3 così ottenuto viene sottoposto ad un'operazione di tessitura secondo la tecnica nota, per esempio per ottenere un'armatura di tela come quella mostrata in figura 2.

Altri tipi di armatura sono utilizzabili, come ad esempio Batavia 2/2,

Saglie, ecc., fino al Jacquard. È inoltre possibile prevedere una tessitura a maglia o jersey.

Il filo sintetico viene eliminato in soluzione liquida leggermente acida, con un pH compreso tra 4 e 4,5, quando la temperatura della soluzione raggiunge gli 85 °C tramite un'operazione definita di dissolvimento.

Questo è reso possibile grazie alle caratteristiche di dissolvimento che presenta il Kuralon K-II.

Detto materiale sintetico non lascia alcun tipo di residuo sul tessuto ottenuto anche se si lavora in cimosa garantendo così standard qualitativi molto più elevati rispetto a quelli che si potevano ottenere con le tecniche note.

Il tessuto così ottenuto è poi sottoposto a lavorazione tintoriale, per esempio comprendente purga in bagno neutro per 10 min a 80 °C, tintura con colori acidi per 100 min a 80 °C e follatura con detergenti enzimatici a umido a temperatura ambiente per 25 min.

Infine l'articolo così ottenuto viene asciugato e passato a vapore.

Risulta chiaro che il processo sopra descritto si caratterizza per due operazioni fondamentali, quella di associare fibra di cashmere a fibre sintetiche, e quella di dissolvere tali fibre sintetiche tramite una soluzione liquida leggermente acida ad una temperatura elevata.

L'associazione dei due tipi di fibre è preferibilmente eseguita con un'operazione di binatura di un filo di cashmere con un filo sintetico, come precedentemente descritto con riferimento ai disegni.

In alternativa può essere utilizzata una mischia preventiva dei due materiali non ancora filati.

## RIVENDICAZIONI

1. Processo per la fabbricazione di un articolo tessile in puro cashmere, caratterizzato dal fatto di comprendere in successione le seguenti lavorazioni:

(a) associazione di prime fibre (1) di puro cashmere con seconde fibre (2) di materiale dissolubile in soluzione liquida leggermente acida ad alta temperatura;

(b) tessitura dell'associazione ottenuta;

(c) dissoluzione di dette seconde fibre (2) mediante una soluzione liquida leggermente acida ad alta temperatura;

2. Processo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette seconde fibre di materiale dissolubile in soluzione liquida leggermente acida ad alta temperatura sono costituite da fibre sintetiche.

3. Processo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detta associazione è ottenuta mediante un'operazione di binatura di un filo di puro cashmere con un filo di fibra sintetica.

4. Processo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il filo (1) di puro cashmere ha un titolo compreso tra 50.000 Nm e 120.000 Nm.

5. Processo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il filo (1) di puro cashmere ha un titolo di 80.000 Nm.

6. Processo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il filo (2) di fibra sintetica è un filo commercialmente noto con il nome di Kuralon K-II.

7. Processo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il filo di Kuralon K-II ha in fiocco una finezza di  $2,2 \pm 0,3$  dtex, una lunghezza di taglio quadro 38 e 51 mm, una lunghezza di taglio obliquo (CV 35%) 85 mm,

una tenacità  $8,5 \pm 1,5$  cN/dtex e un allungamento  $11 \pm 4$  %.

8. Processo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il filo di Kuralon K-II ha in balla una finezza  $2,2 \pm 0,3$  dtex, un taglio diagonale  $85 \pm 30$  mm e un peso 20 g/m.

9. Processo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il filo di tipo Kuralon K-II ha una temperatura di solubilità in acqua di  $80 \pm 10$  °C come filo in se stesso e  $90 \pm 10$  °C come filo misto a tessuto.

10. Processo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che il filo di tipo Kuralon K-II ha una temperatura di vaporizzo per tubetti in cartone  $90$  °C max e per tubetti in plastica  $80$  °C max.

11. Processo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di utilizzare per la dissoluzione una temperatura dell'acqua di  $85 - 95$  °C per l'operazione di purga (per circa 30 min), e di  $40$  °C per l'operazione di risciacquo (per circa 10 min), un rapporto acqua/tessuto di 50/1 in peso e come acidità dell'acqua di  $4 - 4,5$  pH.

12. Processo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la dissoluzione è preceduta da lavorazioni di purga, tintura e follatura del tessuto.

13. Processo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che la purga del tessuto viene eseguita in bagno neutro.

14. Processi secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che la tintura viene eseguita con colori acidi.

15. Processo secondo la rivendicazione 12, caratterizzato dal fatto che la follatura viene eseguita con detergenti enzimatici a umido.

16. Processo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che

Dr. Ing. Enrico Mittler

dette seconde fibre (2) sono costituite da un filo di tipo alginico con il nome commercialmente noto di Solvron.

Dr. Ing. Enrico Mittler



