

## Capitolo 54

### Filamenti sintetici o artificiali, lamelle e forme simili di materie tessili sintetiche o artificiali

#### Considerazioni generali

Lo studio di questo capitolo deve essere effettuato tenendo presenti le considerazioni generali della sezione XI.

Conformemente alla nota 1 di questo capitolo, si intendono per "fibre sintetiche o artificiali", quando questi termini sono usati in questo capitolo, nel capitolo 55 o in qualsiasi altra parte della Nomenclatura, i filamenti o le fibre discontinue composte di polimeri organici ottenuti industrialmente:

- 1) per polimerizzazione di monomeri organici o per modifica chimica di polimeri ottenuti da questo procedimento (vedi considerazioni generali del capitolo 39) ("fibre sintetiche") o
- 2) per dissoluzione o trattamento chimico di polimeri organici naturali, o per modifica chimica di polimeri organici naturali ("fibre artificiali").

#### I. Fibre sintetiche

Generalmente, come materie prime per la fabbricazione delle fibre sintetiche, si utilizzano i prodotti della distillazione del carbon fossile, del petrolio o derivati del gas naturale. Per polimerizzazione di questi prodotti si ottiene una sostanza che, allo stato fuso o sciolta in un solvente appropriato, è pressata contro i fori di una trafilatura (all'aria o in un bagno coagulante), e quindi solidificata sotto forma di filamenti, per raffreddamento, evaporazione del solvente o precipitazione.

Se a questo stadio, i filamenti così ottenuti non possono essere utilizzati direttamente per la fabbricazione ulteriore di materie tessili, essi devono subire un'operazione supplementare di stiratura allo scopo di orientare le molecole e di accrescerne, in tal modo, alcune delle loro caratteristiche tecniche (per esempio, la resistenza).

Le principali fibre sintetiche sono le seguenti:

- 1) Fibre poliacriliche: fibre composte di macromolecole lineari che presentano nella composizione macromolecolare almeno 85 % in peso di strutture acrilonitriliche.
- 2) Fibre modacriliche: fibre composte di macromolecole lineari che presentano nella composizione macromolecolare almeno 35 % ma meno di 85 % in peso di strutture acrilonitriliche.
- 3) Fibre di polipropilene: fibre composte di macromolecole lineari saturate d'idrocarburi aciclici che presentano nella composizione macromolecolare almeno 85 % in peso, di strutture aventi un carbonio su due, portante una ramificazione metile, disposti isotaticamente e senza ulteriori sostituzioni.
- 4) Fibre di nylon o di altri poliammidi: fibre composte da macromolecole lineari sintetiche la cui composizione macromolecolare comporta, sia almeno 85 % di legami amidici ricorrenti che sono legati a dei gruppi derivati dagli alcani lineari o ciclici, sia almeno 85 % di gruppi aromatici nei quali dei gruppi amidici sono direttamente legati a due nuclei aromatici, questi gruppi amidici possono essere sostituiti fino a 50 % da gruppi imidi.

Il termine "nylon o altri poliammidi" comprende anche gli aramidi (vedi nota 12 di questa sezione).

- 5) Fibre di poliesteri: fibre composte da macromolecole lineari che presentano nella composizione macromolecolare almeno 85 % in peso, un estere di diolo e di acido tereftalico.
- 6) Fibre di polietilene: fibre composte da macromolecole lineari che presentano nella composizione macromolecolare almeno 85 % in peso, di strutture di etilene.
- 7) Fibre di poliuretano: fibre che risultano dalla polimerizzazione d'isocianati polifunzionali con composti poliidrossilati come per esempio l'olio di ricino, il 1,4 butanediolo, i polietero-pololi, i poliestere-pololi.

Fra le altre fibre sintetiche, si possono citare le clorofibre, le fluorofibre, le fibre di poli-carboamidi, di trivinile o le fibre di vinilal.

Nel caso in cui la materia costitutiva delle fibre è un copolimero o un miscuglio d'omopolimeri ai sensi del capitolo 39, per esempio, un copolimero d'etilene o di polipropilene, per la classificazione di queste materie (fibre) si tiene in considerazione la percentuale rispettiva di ogni costituente. Salvo che per i poliammidi, le percentuali si riferiscono al peso.

## II. Fibre artificiali

Generalmente, come materie prime per la fabbricazione delle fibre artificiali si utilizzano i polimeri organici estratti da materie naturali gregge tramite procedure che possono comportare una dissoluzione o un trattamento chimico, o una trasformazione chimica.

Le principali fibre artificiali sono le seguenti:

- A) Le fibre cellulosiche e segnatamente:
  - 1) Il raion viscosa, ottenuto trattando la cellulosa (allo stato di pasta di legno, generalmente al bisolfito) con soda caustica poi solforando l'alcalicellulosa, così ottenuta, con solfuro di carbonio, per trasformarla in xantato (xantogenato) di cellulosa. Quest'ultimo prodotto, per dissoluzione in una soluzione di soda caustica è, a sua volta, trasformato in viscosa; questa, dopo depurazione, maturazione e passaggio alla trafila, è coagulata in bagno acido sotto forma di un filamento di cellulosa rigenerata. Il raion viscosa comprende anche le fibre di modal che sono prodotte a partire da cellulosa rigenerata con un procedimento di viscosa modificato.
  - 2) Il raion cupro-ammoniacale, (cupro) ottenuto per dissoluzione della cellulosa (in generale allo stato di linters o pasta chimica di legno) in un liquido cupro-ammoniacale; la soluzione viscosa così ottenuta è passata alla trafila in un bagno che elimina il solvente; i filamenti raccolti sono formati essenzialmente di cellulosa precipitata.
  - 3) L'acetato di cellulosa (compreso il triacetato), fibre ottenute a partire da cellulosa rigenerata di cui almeno 74 % dei gruppi idrossili sono acetili. Esse sono ottenute acetilandando la cellulosa (allo stato di linters o di pasta chimica di legno) generalmente per mezzo di una miscela di anidride acetica, di acido acetico e di acido solforico; l'acetato di cellulosa, dopo essere stato solubilizzato, viene trattato con un solvente volatile, quale l'acetone, poi passato alla trafila, normalmente a secco, e raccolto sotto forma di filamenti, mentre il solvente evapora.
- B) Le fibre proteiche o proteidiche, di origine animale o vegetale, fra le quali:
  - 1) Le fibre ottenute partendo dalla caseina del latte; la caseina viene sciolta in un alcali (in generale la soda caustica); la soluzione, dopo maturazione, è passata alla trafila in un bagno acido coagulante; le fibre ottenute sono allora indurite per trattamento con formaldeide, con sali di cromo, con tannini o con altri prodotti chimici.

- 2) Altre fibre fabbricate con processi analoghi, quali quelle ottenute partendo dalle sostanze proteiche contenute ad esempio nelle arachidi, nella soia o partendo dalla zeina (proteina del mais), ecc.
- C) Le fibre alginiche, che provengono dalla trasformazione di alcune alghe, sotto l'azione di agenti chimici, in una soluzione viscosa, generalmente di alginato di sodio; questa soluzione è passata alla trafilatura in un bagno; si ottengono così, generalmente, fibre di alginato metallico tra le quali:
- 1) Le fibre di alginato doppio di calcio e di cromo, le quali bruciano senza fiamma.
  - 2) Le fibre di alginato di calcio che hanno la particolarità di disciogliersi facilmente in una soluzione diluita di sapone alcalino. Esse non possono pertanto essere impiegate come le materie tessili ordinarie; ma sono utilizzate specialmente nella fabbricazione di alcuni tessuti e manufatti tessili, allo stato di fili che vengono poi disciolti una volta ottenuto l'oggetto.

Questo capitolo comprende i filamenti sintetici e artificiali, i filati ed i tessuti ottenuti a parte da questi filamenti, nonché le miste di materie tessili che sono ad essi assimilati in applicazione della nota 2 della sezione XI. Sono pure compresi i monofilamenti e altri prodotti delle voci 5404 o 5405, nonché i tessuti di queste materie.

Rimangono qui classificati i fasci (câbles) di filamenti, eccettuati quelli definiti nella nota 1 del capitolo 55. Essi sono generalmente utilizzati nella fabbricazione di filtri per sigarette mentre che i fasci di filamenti del capitolo 55 servono per la fabbricazione di fibre discontinue.

*Questo capitolo non comprende:*

- a) *I fili utilizzati per pulire gli spazi fra i denti (fili interdentari) in imballaggi singoli per la vendita al minuto della voce 3306.*
- b) *I prodotti del capitolo 40 e segnatamente i filati e le corde della voce 4007.*
- c) *I prodotti del capitolo 55 e segnatamente le fibre discontinue, i filati ed i tessuti di fibre discontinue, nonché i cascami di filamenti (compresi i cascami della cardatura, i cascami di filati e gli sfilacciati).*
- d) *Le fibre di carbonio e i lavori di queste fibre della voce 6815.*
- e) *Le fibre di vetro ed i lavori di queste fibre della voce 7019.*

#### **5401. Filati per cucire di filamenti sintetici o artificiali, anche condizionati per la vendita al minuto**

Questa voce comprende i filati per cucire di filamenti sintetici e artificiali ai sensi delle disposizioni indicate nella parte I-B 4) delle considerazioni generali della sezione XI.

*Questi filati, non sono tuttavia, classificati in questa voce quando sono da considerare come spago, ecc. della voce 5607 (vedi parte I-B 2) delle considerazioni generali della sezione XI).*

I filati di questa rubrica possono anche essere condizionati per la vendita al minuto o aver subito i trattamenti indicati dal paragrafo I-B 1) delle considerazioni generali della sezione XI.

*Sono esclusi ugualmente da questa voce i filati semplici e i monofilamenti anche utilizzati come filati per cucire (n. 5402, 5403, 5404 o 5405, secondo il caso).*

**5402. Filati di filamenti sintetici (diversi dai filati per cucire), non condizionati per la vendita al minuto, compresi i monofilamenti sintetici di meno di 67 decitex**

Questa voce si riferisce ai filati di filamenti sintetici (diversi dai filati per cucire). Essa comprende:

- 1) I monofilamenti di meno di 67 decitex.
- 2) I multifilamenti costituiti dalla giustapposizione di un certo numero di monofilamenti (da due a più centinaia), generalmente ottenuti per mezzo di una trafila a fori multipli. I predetti multifilamenti sono compresi in questa voce sia che non abbiano subito ancora operazioni di torcitura, sia che vi siano stati sottoposti (filati semplici, ritorti o a cordoncino). Vi si comprendono quindi:
  1. I filati non torti, ottenuti con il processo della filatura in parallelo. Sono inoltre compresi in questa voce i fasci di filamenti che non rientrano nel capitolo 55.
  2. I filati torti ottenuti, sia per semplice torsione dei filati non torti, sia direttamente con il processo di trafilatura in torsione con appositi torcitori.
  3. I filati ritorti o a cordoncino che risultano dalla riunione per torsione dei suddetti filati semplici, compresi quelli ottenuti a partire dai monofilamenti della voce 5404 (vedi parte I-B 1) delle considerazioni generali della sezione XI).

Tuttavia sono classificati in questa voce soltanto i filati predetti che non sono da considerare come spago della voce 5607, né come filati condizionati per la vendita al minuto della voce 5406 (vedi parte I-B 2) e 3) delle considerazioni generali della sezione XI).

Oltre che nelle forme di presentazione consuete di filati non condizionati per la vendita al minuto, alcuni filati di questa voce possono a volte presentarsi sotto forma di rotoli senza supporti (bobine anulari (gâteaux), manicotti, ecc).

*Indipendentemente dalle esclusioni già contemplate, questa voce non comprende:*

- a) I monofilamenti e le lamelle e forme simili di materie tessili sintetiche della voce 5404.
- b) I fasci (câbles) di filamenti sintetici di lunghezza superiore a 2 m della voce 5501.
- c) I fasci (câbles) di filamenti sintetici di lunghezza non eccedente 2 m della voce 5503.
- d) I tops o nastri di preparazione (nastri detti "craqués") della voce 5506.
- e) I filati metallici contenenti in qualsiasi proporzione filamenti sintetici, nonché i filati metallizzati formati da filamenti sintetici (n. 5605).

**5402.31/39 Si considerano come filati testurizzati i filati che sono stati modificati con delle operazioni meccaniche o fisiche (per esempio, tensione, detorsione, falsa torsione, compressione, fissaggio termico, oppure la combinazione di queste operazioni fra di loro), procedimenti che permettono l'arricciatura, la goffratura, la borchiatura (boucler), ecc., di ogni fibra. Sotto tensione le fibre possono nuovamente presentarsi parzialmente o totalmente diritte (rettilinee), ma ritrovano la loro forma iniziale non appena cessa la tensione.**

I filati testurizzati si caratterizzano per la loro grande voluminosità o una grande predisposizione all'allungamento. La grande elasticità di questi due tipi li rende particolarmente atti all'impiego nella fabbricazione di articoli estensibili (generalmente, collanti, calze, sottostiti), la vaporosità del filo conferisce al tessuto un aspetto al tatto, dolce e morbido.

I filati testurizzati si possono distinguere da quelli non testurizzati per la loro ondulazione caratteristica, dai piccoli ricci "borchie" o dai filamenti meno rettilinei.

**5402.46 Questa sottovoce comprende i filati costituiti da fibre le cui molecole sono parzialmente orientate. Questi filati, generalmente di forma appiattita, non possono essere utilizzati direttamente nella produzione di tessuti ma devono subire preventivamente un'operazione di testurizzazione. Essi sono anche conosciuti con l'appellazione di "Poy".**

**5403. Filati di filamenti artificiali (diversi dai filati per cucire), non condizionati per la vendita al minuto, compresi i monofilamenti artificiali di meno di 67 decitex**

Le disposizioni della nota esplicativa della voce 5402 sono applicabili "mutatis mutandis" ai prodotti di questa voce.

**5404. Monofilamenti sintetici di 67 decitex o più e la cui dimensione massima della sezione trasversale non eccede 1 mm; lamelle e forme simili (per esempio, paglia artificiale) di materie tessili sintetiche, la cui larghezza apparente non eccede 5 mm**

Questa voce comprende:

- 1) I monofilamenti sintetici, cioè i filamenti isolati ottenuti per passaggio alla trafia. Questi monofilamenti sono classificati in questa voce, unicamente quando il loro titolo sia di 67 decitex o più e non presentino nella sezione trasversale nessuna dimensione superiore ad 1 mm. I monofilamenti di questa voce possono presentarsi sotto qualsiasi forma e ottenuti non solo per estrusione ma anche per laminazione o fusione.
- 2) Le lamelle di materie tessili sintetiche, d'una larghezza non superiore a 5 mm, ottenute tanto al passaggio attraverso una filiera ad orifizio piatto delle materie costituenti, quanto col taglio di strisce o fogli di materie sintetiche.

Rientrano pure in questa voce, quando la loro larghezza apparente (vale a dire allo stato piegato, appiattito, compresso o ritorto) è inferiore o uguale a 5 mm, i seguenti prodotti:

1. Le lamelle piegate longitudinalmente.
2. I tubi appiattiti, piegati o no longitudinalmente.
3. Le lamelle o i prodotti considerati ai precedenti punti 1°) e 2°), compressi o ritorti.

Quando la larghezza (o la larghezza apparente) di questi prodotti è irregolare (inuguale), la classificazione viene effettuata sulla base della larghezza media.

Sono pure compresi in questa voce, le lamelle e forme simili ritorte o a cordoncino.

Tutti i prodotti succitati sono generalmente presentati in lunghezze indeterminate, ma restano inclusi in questa voce anche quando sono tagliati a misura o condizionati per la vendita al minuto. Essi possono essere utilizzati secondo i casi, nella fabbricazione di spazzole, lenze per la pesca, cinghie, trecce, stoffe per sedie, tulli, in chirurgia, ecc.

Sono esclusi da questa voce:

- a) I monofilamenti sterilizzati (n. 3006).
- b) I monofilamenti sintetici, la cui maggior dimensione della loro sezione trasversale è superiore a 1 mm, nonché le lamelle e i tubi appiattiti di materie tessili sintetiche (compresi le lamelle e i tubi appiattiti, piegati longitudinalmente), anche compressi o ritorti (paglia artificiale), purché la loro larghezza apparente - cioè anche allo stato piegato, appiattito, compresso o ritorto - oltrepassi i 5 mm (capitolo 39).
- c) I monofilamenti sintetici di un titolo inferiore a 67 decitex, della voce 5402.
- d) Le lamelle e forme simili del capitolo 56.
- e) I monofilamenti sintetici muniti di ami o comunque montati come lenze (n. 9507).
- f) Le teste preparate per pennelli, spazzole e simili (n. 9603).

**5405. Monofilamenti artificiali di 67 decitex o più e la cui dimensione massima della sezione trasversale non eccede 1 mm; lamelle e forme simili (per esempio, paglia artificiale) di materie tessili artificiali, la cui larghezza apparente non eccede 5 mm**

Le disposizioni della nota esplicativa della voce 5404 sono applicabili "mutatis mutandis" ai prodotti di questa voce.

**5406. Filati di filamenti sintetici o artificiali (diversi dai filati per cucire), condizionati per la vendita al minuto**

Questa voce comprende i filati di filamenti sintetici o artificiali (diversi dai filati per cucire), condizionati per la vendita al minuto ai sensi delle disposizioni contenute nella parte I-B 3) delle considerazioni generali della sezione XI.

**5407. Tessuti di filati di filamenti sintetici, compresi i tessuti ottenuti con prodotti della voce 5404**

Il significato della parola tessuti è precisato nella parte I-C delle considerazioni generali della sezione XI. Questa voce comprende i tessuti della specie fabbricati con filati di filamenti sintetici, con monofilamenti o con lamelle della voce 5404, ossia una grande varietà di tessuti per l'abbigliamento, fodere, arredamento, armature di pneumatici, oggetti da campeggio, paracadute, ecc.

*Sono esclusi da questa voce:*

- a) *Le bende medicamentose o preparate per la vendita al minuto (n. 3005).*
- b) *I tessuti fatti con monofilamenti sintetici, la cui maggior dimensione nella sezione trasversale è superiore a 1 mm, o con lamelle o forme simili di larghezza apparente superiore a 5 mm, di materie tessili sintetiche (n. 4601).*
- c) *I tessuti di fibre sintetiche discontinue (n. 5512 al 5515).*
- f) *Le nappe tramate per pneumatici della voce 5902.*
- g) *I tessuti per usi tecnici della voce 5911.*

**5408. Tessuti di filati di filamenti artificiali, compresi i tessuti ottenuti con prodotti della voce 5405**

Il significato della parola tessuti è precisato nella parte I-C delle considerazioni generali della sezione XI. Questa voce comprende i tessuti della specie fabbricati con filati di filamenti artificiali, con monofilamenti o con lamelle della voce 5405, ossia una grande varietà di tessuti per l'abbigliamento, fodere, arredamento, armature di pneumatici, oggetti da campeggio, paracadute, ecc.

*Sono esclusi da questa voce:*

- a) *Le bende medicamentose o condizionate per la vendita al minuto (n. 3005)*
- b) *I tessuti fatti con monofilamenti artificiali, la cui maggior dimensione nella sezione trasversale è superiore a 1 mm, o con lamelle e forme simili di larghezza apparente superiore a 5 mm, di materie tessili artificiali (n. 4601).*
- c) *I tessuti di fibre artificiali discontinue (n. 5516).*
- d) *Le nappe tramate per pneumatici della voce 5902.*
- e) *I tessuti per usi tecnici della voce 5911.*