

Fibre SilveR.STAT®:

protezione statica e batterica nei prodotti tessili

Le fibre poliammidiche vengono rese conduttive e antibatteriche fissando sulla loro superficie uno strato di argento altamente puro.



I problemi

Elettricità statica

L'elettricità statica viene generata alla superficie di due corpi che si separano. Le cariche positive e negative accumulate sulle rispettive superfici vengono bruscamente separate, generando la "scarica" che tutti conosciamo e che viene più o meno avvertita in funzione della velocità, della pressione, del tasso di umidità e della temperatura.

Questa scarica dà origine ad una scintilla, da cui conseguono:

- fastidiose scosse elettriche;
- malfunzionamento di apparecchiature elettroniche;



- incendi e possibili esplosioni nelle atmosfere esplosive.

L'elettricità statica può essere neutralizzata rendendo i materiali sufficientemente conduttori con l'aggiunta di fibre antistatiche/conduttive.

Batteri e funghi

I batteri e i funghi che si sviluppano nei prodotti tessili possono causare:

- il degrado delle caratteristiche delle fibre (alterazione meccanica, formazione di macchie, ecc.);

- lo scolorimento dei tessuti;
- la formazione di odori (generati dalla decomposizione del sudore da parte dei batteri);
- patologie più o meno gravi (acne, congiuntivite, infezioni, intossicazione alimentare, ecc.).

L'argento viene utilizzato da migliaia di anni per le sue proprietà antisettiche.

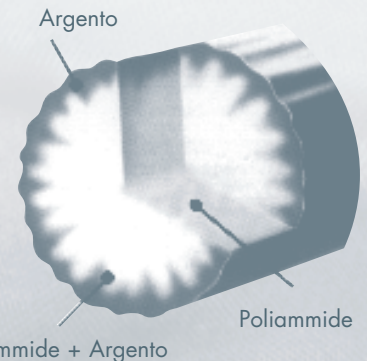
In passato, questo componente naturale veniva impiegato per favorire la cicatrizzazione di ferite e ustioni (che accelera aumentando la conduttività superficiale della lesione).

La soluzione: la fibra SilveR.STAT®

Le fibre poliammidiche vengono rese conduttive e antibatteriche fissando sulla loro superficie uno strato di argento altamente puro. Questo strato di argento occluso nel polimero consente al polimero di base di conservare gran parte delle proprietà meccaniche iniziali.

L'argento è l'elemento naturale più conduttore che esista.

Il suo meccanismo antibatterico funziona nel modo seguente: alcuni ioni argento liberati dalla fibra SilveR.STAT® penetrano nella membrana dei batteri, distruggendone la struttura cellulare ed impedendo loro di riprodursi.



Resistenza elettrica lineare (Ω/cm):



Un fibra silveR.STAT® di 6,7dTex possiede una conduttività lineare $\leq 10^3 \Omega/cm$.

R.STAT
Parc Technologique de Metrotech
Bât. 11
F - 42650 Saint Jean Bonnefonds



www.r-stat.com

Tél. : 33 (0)4 72 37 65 46
Fax : 33 (0)4 78 26 21 83
E-mail : r-stat@r-stat.com

La gamma SilveR.STAT®

È sufficiente una piccola percentuale di fibre antistatiche/conducitive SilveR. STAT® (miscela intima) nel prodotto finito per ottenere la protezione elettrostatica e batterica richiesta. Questa percentuale verrà adeguata in funzione della struttura del materiale tessile, delle sue condizioni di finissaggio ed utilizzo e del livello di prestazioni antistatiche e/o antibatteriche desiderate. Durante l'uso di un filo antistatico/antibatterico continuo, non è soltanto questa percentuale a definire le proprietà elettrostatiche e/o antibatteriche del tessile, ma anche il modo in cui il filo antistatico/antibatterico viene introdotto. L'argento è un componente naturale che funge anche da ottimo conduttore termico (distribuzione e conservazione del calore) grazie ad un altissimo indice di riflettività (IR). Questo indice corrisponde al potere di rinviare un'energia alla propria sorgente.

Funzioni delle fibre SilveR.STAT®:

- Elettroconduttiva
- Antibatterica
- Antimicotica
- Antiodore
- Termoregolazione
- Schermatura elettromagnetica

Alcuni esempi di prodotti della gamma SilveR.STAT®:

Fibra tagliata	Monofilamento	Multifilamento
1,7 - 3,3 - 6,7 - 22,0 - 33,0 dTex disponibile pura o in miscele tagli corti o lunghi	25, 33, 57 dTex	22, 33, 44, 78, 110, 240 dTex altri titoli su richiesta
		

Resistenza (valori non esaustivi riportati a titolo indicativo, relativi alla sola fibra; valori non garantiti per il prodotto finito):

Trattamento*	Conservazione delle proprietà della fibra:
Invecchiamento	Dopo 1.000 h in forno a 60 °C e con il 70% di umidità relativa
Abrasiono	Dopo 100.000 giri di sedia a rotelle (in un tappeto agugliato)
Lavaggio	> 50 su fibra con detergente standardizzato
Temperatura	Resistenza identica a quella del PA 6.6 o 6
Tintura/candeggio	Coloranti dispersi, mezzo solvente, ecc.
Misure precauzionali	Si prega di consultarci

*Trattamento effettuato su fibra SilveR.STAT® 6,7 dTex

Applicazioni

- Moquette agugliate
- Filtrazione
- Indumenti di protezione
- Tessuti non tessuti industriali



- Tessuti riscaldanti
- Schermatura elettromagnetica
- Biancheria intima
- Filtrazione dell'aria

- Biancheria da letto
- Tessuti per uso medico e ospedaliero
- Solette per calzature e calzetteria
- Indumenti sportivi

Elenco di esempi non esaustivo. Vi invitiamo ad esporci il vostro progetto, per il quale provvederemo a studiare la soluzione più idonea.

Alcuni esempi di prodotti:

Composizione	Prodotto	Resistività superficiale	Resistenza trasversale
98% meta-aramide - 2% SilveR.STAT®	Indumento di protezione/EN 1149 (Dopo la tintura in mezzo solvente e 5 lavaggi a 90 °C)	10 ⁴ Ω	10 ² Ω
	Indumento di protezione ISO/CD 20 743 (Dopo la tintura in mezzo solvente e 1 lavaggio a 90 °C)	ANTIBATTERICO	
99,6% PA - 0,4% SilveR.STAT®	Moquette agugliata/DIN 54345 Dopo 100.000 cicli di sedia a rotelle	-	10 ⁷ Ω
Tessuto a rete (10 x 10 mm) 99,6% PET + 0,4% SilveR.STAT® 25 dTex	Tessuto per camera bianca EN 1149	10 ⁴ Ω	10 ¹ Ω
Tessuto non tessuto (finto) 93% PET - 7% SilveR.STAT®	Soletta interna di calzatura/DIN 54345	10 ² Ω	10 ² Ω

Normative

I materiali tessili che contengono fibre SilveR.STAT® in quantità sufficiente possono soddisfare le seguenti normative:

- EN 1149 parte 1 (resistività superficiale) e parte 2 (resistenza trasversale): proprietà elettrostatiche degli indumenti di protezione.
- DIN 54345: proprietà elettrostatiche dei prodotti tessili (pavimenti, tessuti non tessuti, stoffe).
- Norme quantitative antibatteriche: ad esempio New Trial Method Kanebo.

Dati non contrattualmente vincolanti, forniti a titolo puramente indicativo. Sono disponibili su richiesta ulteriori informazioni, che vengono via via integrate ed eventualmente modificate in base all'esperienza da noi acquisita. Le informazioni qui riportate sono destinate esclusivamente a guidare i clienti nell'elaborazione dei propri prodotti e pertanto non costituiscono alcun tipo di garanzia da parte di R.STAT. Rimaniamo a disposizione per fornire informazioni personalizzate, che potranno tuttavia basarsi soltanto sul capitolato d'oneri del cliente opportunamente segnalato. Spetta agli utilizzatori dei prodotti R.STAT il compito di fare controllare e convalidare i prodotti finiti contenenti le tecnologie R.STAT nello stato di commercializzazione previsto e nelle reali condizioni di utilizzo.