SilveR.STAT® Fasern:
statischer und bakterieller Schutz in Textilien

Mittels einer Beschichtung von Metal (hochreines Silber) werden die Polyamidfasern leitfähig und antibakteriell gemacht.

Die Probleme

Statische Elektrizität

Statische Elektrizität wird auf der Oberfläche von zwei Körpern erzeugt, wenn diese sich trennen. Die angesammelten positiven und negativen Ladungen der Oberfläche werden abrupt getrennt und führen zu einem von allen bereits gespürten Stromschlag (Entladung), der mehr oder weniger in Abhängigkeit der Schnelligkeit, dem Druck, der Feuchtigkeit und der Temperatur empfunden wird.

Bei der Entladung bildet sich ein Funke mit folgenden Konsequenzen:

- **Unangenehme elektrische Stromschläge,**
- **Funktionsstörungen elektronischer Geräte,**
- **Feuer** oder **Explosionen** in explosiver Umgebung.

Die Lösung zum Neutralisieren der elektrostatischen Aufladung ist das Beifügen antistatischer/leitfähiger Fasern, die die Materialien ausreichend leitfähig machen.

Bakterien und Pilze

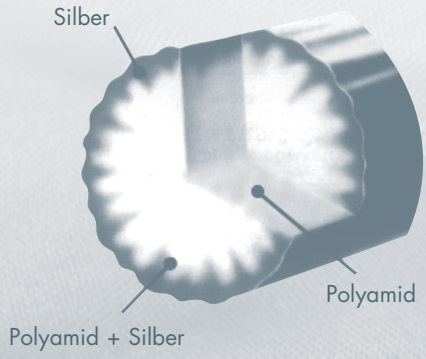
Die sich in Textilien vermehrenden Bakterien und Pilze haben zur Folge :

- den Verfall der Fasereigenschaften (mechanische Verschlechterung, Fleckenbildung...)
- die Entfärbung der Textilien
- die Geruchsbildung (verursacht durch die Zersetzung des Schweißes)
- mehr oder weniger ernste Pathologien (Akne, Bindehautenzündung, Infektionen, Nahrungsmittelvergiftung…)

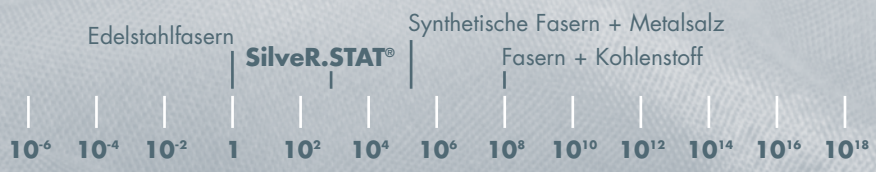
Seit tausenden Jahren wurde Silber für seine antiseptischen Eigenschaften gebraucht. Dieser naturelle Bestandteil wurde in der Vergangenheit verwendet um die Heilung von Wunden und Verbrennungen zu beschleunigen (der Heilprozess wurde dank der Steigerung der Leitfähigkeit der Wundoberfläche beschleunigt).

Die Lösung

Mittels einer Beschichtung von Metal (hochreines Silber) werden die Polyamidfasern leitfähig und antibakteriell gemacht. Diese feine im Polymer verankerte Beschichtung (< 0.2µ) erlaubt dem Basispolymer, einen großen Teil seiner mechanischen Ursprungseigenschaft beizubehalten. Der natürlichste und leitfähigste Bestandteil den es gibt ist Silber.
Die ausströmenden Silberionen dringen durch die Bakterienmembranen hindurch, zerstören ihre Zellstruktur und verhindern ihre Vermehrung.



Linearische Leitfähigkeit (Ω/cm):



Die 6,7 dTex SilveR.STAT® Faser hat eine lineare elektrische Leitfähigkeit ≤ 10^3 Ω/cm.

R.STAT
Tour de Saône
13, quai du Commerce
F - 69009 LYON

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

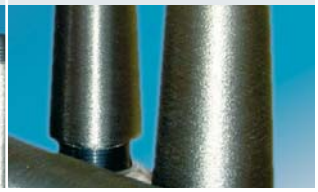
www.r-stat.com

SilveR.STAT® Produktsortiment

Es reicht ein geringer Prozentsatz der antistatischen/leitfähigen SilveR.STAT® Fasern im fertigen Produkt aus, um diesem genügend antistatischen/leitfähigen und/oder antibakteriellen Schutz zu geben.
Der SilveR.STAT® Anteil wird unter Berücksichtigung der Konstruktion, der Veredelung und Endanwendung des textilen Produktes sowie des geforderten Leitfähigkeitsniveaus oder antibakteriellen Niveaus angepasst.
Bei der Verwendung eines SilveR.STAT® Filament ist nicht alleine die Einführungsrate sondern auch die Art und Weise wie das Garn im Gewebe eingeführt wird maßgebend.

Silber ist ein natürlicher Bestandteil der auch ein hervorragender Wärmeleiter ist (Verteilung und Lagerung der Wärme), dank seinem hohen Reflektionsindex (RI). Dieser Index gibt den Wert der Rückführung, von Energie zu ihrer Quelle an.

Produktpräsentation des SilveR.STAT® Sortiments (unverbindlich):

Stapelfaser	Filamentgarne
1,7 - 3,3 - 6,7 - 22 dTex Die Fasern sind in 100% Rein oder in Mischungen Verfügbar	25 dTex/1F - 240 dTex/10F 44 dTex/10F - 110 dTex/34F weitere Titer auf Anfrage
	

Verhalten (unverbindliche Angaben die sich nur auf die Faser beziehen und keinerlei Garantie auf das Endprodukt geben)**:**

Behandlung*	Beibehaltung der Fasereigenschaften:
Alterung	Nach 1000 Stunden im Klimaschrank bei 60°C und 70 % relativer Luftfeuchtigkeit
Abrieb	Stuhlrollentest nach 100 000 Zyklen (Nadelvliesbodenbelag)
Dehnung	Bis zum Bruch
Wäschen	> 50 Faserwäschen mit normalisierten Waschmittel
Temperatur	Gleicher Widerstand wie für Polyamid
Färben / Bleichen	Farbstoffauflösung– Lösungsmittel
Vorsicht	Bitte fragen

*Behandlung auf der SilveR.STAT® Faser 6,7 dTex

Anwendungen

- Teppiche,
- Schutzbekleidung,
- Krankenhaustextilien,
- Clean-room Webstoff,
- Industrielle Vliesstoffe...

Dies sind nur einige Beispiele. Zögern Sie nicht uns Ihr Projekt mitzuteilen und wir werden Ihnen die angepasste Lösung vorschlagen.

Einige Produktbeispiele:

Zusammensetzung	Produkt	Oberflächen-widerstand in Ω	Durchgangs-widerstand in Ω
98 % Meta-aramid - 2 % SilveR.STAT®	Schutzbekleidung / EN 1149 (Nach Solventfärbung und 5 Wäschen bei 90°C)	10^4	10^2
	Schutzbekleidung ISO/CD 20 743 (Nach Solventfärbung und 1 Wäsche bei 90°C)	ANTIBAKTERIELL	
99,6 % PA - 0,4 % SilveR.STAT®	Nadelvliessbodenbelag / DIN 54345 Nach 100 000 Rollstuhlzyklen	-	10^7
Gewebe mit Gitter (10 x 10 mm) 99.6 % PET + 0,4 % SilveR.STAT® 25 dTex	Clean room Webstoff EN 1149	10^4	10^1
Vliesstoff 93 % PET - 7 % SilveR.STAT® (gefärbt)	Innenschuhsohle / DIN 54345	10^2	10^2

Normen

Stoffmaterialien die SilveR.STAT® Faser in genügendem Anteil enthalten, entsprechen den folgenden Normen:

- **EN 1149** Teil 1 (Oberflächenwiderstand) und 2 (Durchgangswiderstand) : elektrostatische Eigenschaften in Schutzbekleidung.
- **DIN 54345**: elektrostatische Eigenschaften von Textilien (Bodenbeläge, Vliesstoffe, Gewebe).
- Quantitativen antibakteriellen Normen : z.B. New Trial Method Kanebo.

Diese Daten sind nicht vertraglich und werden nur zur Information gegeben. Weitere Informationen, die eventuell nach Maßgabe unserer Erfahrungen vervollständigt und geändert werden, sind auf Anfrage verfügbar. Die mitgeteilten Informationen werden gegeben, um Sie bei der Einstellung Ihrer eigenen Produkte aufgrund des Lastenheftes, das R.STAT ausdrücklich übermittelt werden muss, zu beraten, und können durch R.STAT nicht garantiert werden. Es obliegt jedem Benutzer der R.STAT-Produkte, die fertigen Produkte, die R.STAT-Technologien verwenden, in ihrem Vermarktungszustand und unter den wirklichen Benutzungsbedingungen kontrollieren und gutheißen zu lassen.

naturine | RCS LYON B 389 392 929