

Chemiefasern

Wien, 30. November 2004

Christine Lilo Swatek

Chemiefasern

Werden auf Basis von Erdöl industriell hergestellt. Sie sind eine Nachahmung der Naturfasern.

Überblick Chemiefasern

anorganische

GLASFASERN

METALLFASERN

natürliche (organische)

VISCOSE

MODAL

synthetische

POLYAMIDFASERN

Nylon
Perlon
Enkalon

Tactel
Microft

POLYACRYFASERN

Dralon
Orlon

Dunova
Dolan

POLYURETHANFASERN/ ELASTHANFASERN

Lycra
Dorlastan

POLYESTERFASERN

Trevira
Terylene

Diolen
Terlenka

POLYVINYLCHLORIDFASERN (PVC)

Fibronyl

Natürliche Chemiefasern

VISKOSE	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p><i>Internationale Faserbezeichnung: CV</i></p> <p><i>Handelsbezeichnungen: Glanzstoff Austria AG (Endlosfäden)</i></p> <p><i>Spinnfasern: Lenzing Viskose</i></p> <p><i>Spezialfasern: Lenzing Viskarbon Lenzing Viskostat Lenzing Viskoray Lenzing Viskosorb</i></p>	<p>Viskose hat viele Charakteristika und je nach Verarbeitungsform variieren ihre Eigenschaften.</p> <ul style="list-style-type: none">• lässt sich hervorragend färben und bedrucken und zeigt besonders brillante Farben.• ist atmungsaktiv und temperaturaus-gleichend, deshalb besonders hautsympatisch.• kann einen seidigen Glanz zeigen• knittert leicht• hat einen weichen, fließenden Fall.• hohes Feuchtigkeitsaufnahmevermögen <p>Viskose als Futterstoff reduziert elektrostatische Aufladung.</p>	<p>Ausgangsmaterial ist die Zellulose, die aus Holz gewonnen wird. Durch verschiedene Prozesse wird aus der Zellulose eine zähflüssige Spinnlösung gewonnen, die durch feine Düsen gepresst wird. So entstehen hauchdünne Endlos-Fäden, die Viskose-Filamente, die hauptsächlich für die Herstellung seidiger Textilien eingesetzt werden. Es gibt aber auch Viskose-Spinnfasern: Hierfür werden die Faserbündel auf eine bestimmte Länge zugeschnitten. Viskose-Spinnfasern werden meist zu baumwolligen, wolligen oder leinigen Garnen und Stoffen verarbeitet. Nassspinnverfahren</p>

Natürliche Chemiefasern

MODAL	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p><i>Internationale Faserbezeichnung: CMD</i></p> <p><i>Handelsbezeichnungen: Lenzing Modal</i></p>	<p>Modalfasern sind weiterentwickelte Viskosefasern (höhere Reißfestigkeit und Scheuerbarkeit) mit baumwollähnlichen Eigenschaften.</p> <ul style="list-style-type: none">• höhere Reißfestigkeit und Scheuerbarkeit• guter Tragekomfort• weich• Farbbrillanz• gute Feuchtigkeitsaufnahme und -abgabe• formbeständig• pflegeleicht• ähnelt mercerisierter Baumwolle <p>gute Waschbarkeit</p>	<p>modifizierte Viskosefasern mit höherem Polymerisationsgrad, wobei durch veränderte Spinnbedingungen, veränderte Fällbäder oder Zusatz von Spinnhilfsmitteln erheblich verbesserte Gebrauchseigenschaften (z.B. Festigkeit, Nassmodul, Dimensionsstabilität, Alkalibeständigkeit) erzielt werden, so dass sie sich der Baumwolle anpassen. Modalfasern werden fast ausschließlich als Spinnfasern (meist in Fasermischungen) verarbeitet. Vorläufer der Modalfasern waren sog. hochnassfeste Viskosefaser-Typen.</p> <p>Modalfasern werden in zwei Gruppen eingeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none">• HWM-Typen (engl. high wet modulus): meist in Mischung mit Polyester bzw. Baumwolle• Polynosic-Typen (Polynosic war eingetragenes Warenzeichen): besonders hohe Alkalibeständigkeit, die ein Mercisieren zusammen mit Baumwolle erlaubt.

Synthetische Chemiefasern

Polyamid-Fasern	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p><i>Internationale Faserbezeichnung:</i> PA</p> <p><i>Handelsbezeichnungen:</i> Nylon Perlon Enkalon</p> <p><i>High-Tech-Textilien auf Polyamidbasis</i> Tactel Microft</p>	<ul style="list-style-type: none">• sehr haltbar, reißfest und beständig gegen Scheuerbeanspruchung• hohe Elastizität• leicht und fein• extrem geringes Gewicht• leicht zu waschen und trocknet schnell• garantierte Formbeständigkeit• Sehr weich (weicher als Baumwolle)• gutes Wärmerrückhaltevermögen (gekräuselte Fasern)	Für die Herstellung von Polyamid werden die Ausgangsstoffe in chemischen Prozessen in ein Granulat (kleine Körner) umgewandelt. Dieses wird durch Lösen in einer Flüssigkeit oder durch Erhitzen in eine sirupähnliche zähflüssige Spinnmasse verwandelt, die durch Spindüsen gepresst wird. Dabei können bereits gewünschte Eigenschaften der Faser durch Zusätze zur Spinnmasse oder durch die Wahl der Spindüsen vorbestimmt werden. Polyamid-Fasern können je nach Querschnitt und je nach ihrer weiteren Bearbeitung mal ganz fein und glatt oder gekräuselt sein, mal glänzend oder matt. Schmelzspinnverfahren

Synthetische Chemiefasern

Polyacril-Fasern	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p><i>Internationale Faserbezeichnung:</i> PAN</p> <p><i>Handelsbezeichnungen:</i> Dralon Orlon Dunova Dolan</p>	<p>Unter den Synthetics die geringste Festigkeit. sind wärmend (infolge gekräuselter Fasern) und haben eine außergewöhnlich hohe Lichtbeständigkeit. sehr formbeständig, haltbar, pflegeleicht und trocknen schnell. Feiner, weicher, bauschiger Griff (=wollähnlich). Ideal zur Mischung mit Wolle; braucht keine zusätzliche Ausrüstung mehr, sie filzt nicht beim Waschen und ist bedeutend pflegeleichter. Geringe Wasseraufnahme, schneller Feuchtetransport sowie Licht- und Wetterbeständigkeit Brillante Färbung möglich Pflegeleicht: problemlos waschbar, trocknet rasch formbeständig</p>	<p>Polyacryl-Fasern werden sowohl im Trocken - als auch im Nassspinn-verfahren hergestellt. Beim Trockenspinnverfahren tritt die Spinnmasse aus der Spindüse in einen Spinschacht aus, in den Warmluft eingeblasen wird. Beim Nassspinnen wird die Spinnmasse in ein sogenanntes Fällbad gepresst. Der größte Teil der Produktion wird als gekräuselte Spinnfaser produziert und eingesetzt. Nass- oder Trockenspinnverfahren</p>

Synthetische Chemiefasern

Elastan-Fasern (Polyurethan)	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p><i>Internationale Faserbezeichnung: EL</i></p> <p><i>Handelsbezeichnungen: Lycra Dorlastan</i></p>	<p>Verleiht der Bekleidung eine hohe Elastizität (Dehnung und Rücksprung) und Formbeständigkeit. Elastan-Fasern besitzen die höchste Dehnungselastizität aller textilen Rohstoffe. hoher Tragekomfort mit großer Bewegungsfreiheit.</p> <p>Bei Web- und Maschenwaren erhöht Elastan die Formbeständigkeit und beschleunigt die Knittererholung.</p> <p>unempfindlich gegenüber Transpiration der Haut, Kosmetika, Sonnenöl und Seewasser. Teile mit Elastan sollen nach dem Baden ausgewaschen werden.</p> <p>Pflegeleicht, trocknet rasch</p>	<p>Für die Verarbeitung von Elastan gibt es prinzipiell zwei Verfahren:</p> <p>Bei dem einen Verfahren wird die Elastan-Faser mit einem unelastischen Natur- oder Chemiefaser-Faden umwunden. Das dabei entstehende Garn hat die Optik und den Griff der verwendeten Aussenfaser.</p> <p>Beim zweiten Verfahren verwendet man den reinen Elastan-Faden und wirkt oder webt ihn mit ein in einen Stoff aus anderen Fasern. Solche Stoffe bieten durch ihre Elastizität einen höheren Tragekomfort. Die Elastan-Beimischungen hängen vom Stofftyp und dem jeweiligen Einsatzgebiet ab.</p> <p>Trockenspinnverfahren</p>

Synthetische Chemiefasern

Polyester-Fasern	Bevorzugte Eigenschaften	Verarbeitungsmethode
<p>Weltweit führende synthetische Faser (Mischungen mit Baumwolle und Schurwolle)</p> <p><i>Internationale Faserbezeichnung: PES</i></p> <p><i>Handelsbezeichnungen:</i> Trevira Diolen Terylene Terlenka</p> <p><i>High-Tech-Textilien auf Polyesterbasis:</i> Sympatex</p>	<p>Geringste Feuchtigkeitsaufnahme von allen Synthetics, daher besonders quell- und einlauffest besonders licht- und wetterbeständig und damit widerstandsfähig gegen klimatische Einflüsse eingesetzt, wo es vor allem um Leichtigkeit und Feinheit geht. eignen sich sehr gut für Mischungen mit Naturfasern. geringe Knitterneigung; behalten ihre Formbeständigkeit auch bei Einwirkung von Feuchtigkeit. gutes Feuchtetransportvermögen und trocknen schnell. pflegeleicht.</p> <p>Hohe Festigkeit sichert eine überdurchschnittliche Strapazierfähigkeit.</p>	<p>Polyester-Fasern werden nach dem Schmelzspinnverfahren hergestellt. Durch Hitzeeinwirkung entsteht eine Schmelze, die durch die Spindüsen gepresst wird. Die hochentwickelte Produktionstechnik ermöglicht es auch hier, die Fasern nahezu allen gewünschten Verwendungsmöglichkeiten anzupassen: Die Fasern können im Querschnitt rund, oval oder kantig sein, um so einen kräftigen Griff zu vermitteln.</p> <p>Sie können matt, glänzend oder glitzernd wirken.</p>

Quellenangaben

<http://de.wikipedia.org>

http://www.fashion-base.de

Christine Lilo Swatek