

Funktionelle Sporttextilien - Synthese aus Maschentechnik und Fasertechnologie|Functional sports textiles - synthesis of knitting and fibres technology

Eschler-P

Funktionelle Sportbekleidung hat sowohl physiologische Funktionen (Feuchtigkeitstransport, Waermeisolation, Luftdurchlaessigkeit) als auch ergonomische Funktionen (Passform, Bewegungselastizitaet, Schnittgestaltung). Bei der Ausuebung einer Sportart muessen die einzelnen Kleidungsstuecke aufeinander abgestimmt werden. Das EEC- System (Eschler-Ergonomic-Clothing-System) besteht aus 3 Schichten: die innere Schicht (Unterwaesche) uebernimmt die wichtigste Aufgabe, den Abtransport von Schweiss vom Koeper weg an die naechste Schicht|die mittlere Schicht, die aus mehreren Lagen bestehen kann, dient in erster Linie der Isolation (Waermebekleidung)|die aeussere Schicht soll vor Wind, Regen, Sonne, Kaelte, Waerme oder mechanischen Einflussen schuetzen (z.B. Gamex, Isofilm). Fuer die Herstellung von Sportbekleidung eignen sich insbesondere Maschenwaren als Kettgewirke oder Rundgestrick in verschiedenen Konstruktionen oder als Mehrfachlamine. Der Einsatz von Synthesefasern (z.B. aus Polyester oder Polyurethan) wird anhand von Beispielen aus dem Freizeit- und Hochleistungssport erlaeutert

Bekleidungsphysiologie - das 3-Lagen-Prinzip|Garment physiology - the 3-layer-system

Hamburger-E

Das 3-Lagen-Konzept funktioneller Bekleidung basiert auf den Grundsuetzen, dass Bekleidung warm und trocken halten muss und Schwitzfeuchtigkeit nach aussen abgefuehrt werden muss. Dabei hat die innerste Schicht (Unterwaesche) die Aufgabe, den Schweiss an die naechste Schicht weiterzuleiten, so dass die Haut sich immer trocken anfuehrt und auf diese Weise Tragekomfort und Leistungsaehigkeit erhalten bleiben. Die LIFA-Unterwaesche aus Polypropylen-Endlos Garnen ist eine weiche und geschmeidige Funktionswaesche, die saemtliche Feuchtigkeit vom Koeper an die naechste Bekleidungslage ableitet. Graphisch dargestellt werden Kapillaritaet, Wasserdampf Widerstand und Feuchtigkeitsaufnahmevermoegen von Polypropylen. Die zweite Bekleidungsschicht nimmt die abgefuehrte Feuchtigkeit auf, verteilt sie grossflaechig und laesst sie verdunsten. Die Hauptaufgabe dieser Schicht ist jedoch die Waermeisolation. Da diese Funktion vom Lufteinschluss im Stoff abhaengt, eignen sich Flortextilien wie Faserpelz und Propile, die durch ihre Voluminositaet und Weicheit sehr viel Luft einschliessen, besonders gut. Hierbei werden Polyamid- oder Polyesterfasern im Doppelschlingensystem verknuepft. Die dritte Bekleidungsschicht ist die wetterfeste Oberbekleidung. In diesem Zusammenhang wurde das Multi-Coating-Verfahren entwickelt, welches zur Herstellung weicherer, leichter und gleichzeitig robusterer Materialien durch das Aufbringen mehrerer duenner Schichten mit unterschiedlichen Eigenschaften dient. Von Helly Hansen wurde ein Verfahren zur Herstellung 100 % wasserdichter Naehete (MicroWeld- Verfahren) patentiert. Hierbei wird eine besondere Faser mit Hilfe von Mikrowellen in das Konfektionsgut eingeschweisst, und die Naehete beduerfen keiner Nachbehandlung mehr. Helly Hansen ist das einzige Unternehmen, das funktionelle Arbeits- und Freizeitbekleidung von der Faser bis zum konfektionierten Endprodukt entwickelt und herstellt

Der wasserdichte Berg- und Wanderschuh - Werbegag oder sinnvolle Alternative ?The waterproof mountain- and trekking-shoe - publicity gag or meaningful alternative?TC A Anwendungsspezifische Abhandlung

Staberhofer-F|Dobrovnik-K

Beschrieben wird die Lederherstellung und -impraegnierung fuer Berg- und Wanderschuhe. Der Lederschuh kann aus bis zu 120 Einzelteilen bestehen, die zementiert, geklebt oder gesteppt werden. Die Wasserdichtheit von richtig verarbeiteten membrangefuetterten Berg- und Wanderschuhen ist jedoch immer besser als bei ledergefuetterten Schuhen. Bei Verwendung einer Sympatex-Membran muss diese zusammen mit einem textilen Traeger verklebt werden, um die geforderte Wasserdichtheit, Wasserdampfdurchlaessigkeit und Verschleissfestigkeit zu gewaehrleisten. Beim Zwicken des Schaftes ueber den Leisten oder im Bereich der Ziernaehete kann die Membran waehrend der Schuhfertigung beschaedigt werden. Deshalb ist eine optimale Nahtversiegelung und Abdichtung aller Fehlerquellen (Naehete, Haken und Oesen) unbedingt notwendig. Dazu dient ein mit einer Kleberschicht beschichtetes Band, das durch spezielle Maschinen mittels Heissluft und Druckwalzen aufgebracht wird, wobei die Maschinenparameter (Versiegelungs-, Transportgeschwindigkeit, Heisslufttemperatur und -druck, Walzendruck etc.) laufend ueberprueft und angepasst werden muessen. Auch bei Einsatz einer Sympatex-Membran sollte der Oberstoff mit Hydrophobiermitteln impraegniert werden. Im Rahmen eines Trageversuchs wurde der klimatische Tragekomfort von ledergefuetterten und membranlaminatgefuetterten qualitativ hochwertigen Trekkingschuhen verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass bei hoher Aussentemperatur die Fuesse der Wanderer bei Membranschuheneiner hoeheren Schweißbelastung ausgesetzt sind

Stand der Entwicklung von Sympatex-Membran-Bekleidung|Status of development for clothing containing Sympatex membrane

Spijkers-J-C-W.

Sympatex ist eine ultradunne Folie aus modifiziertem Polyester mit Membraneigenschaften. Sie wird im textilen Bereich in einer Dicke von 10 Mikron angewendet und in Form von Laminaten verarbeitet. Die Funktionalitaet der Membran besteht aus der Wasser- und Winddichtheit bei gleichzeitiger Wasserdampfdurchlaessigkeit (Atmungsfaehigkeit). Im Laufe ihrer fast zehnjaebrigen

Entwicklung wurde die Membran zuerst und vor allem im Bereich der Freizeitbekleidung eingesetzt. Später kam der Einsatz im Bereich Sportbekleidung hinzu, der inzwischen vom Arbeitsschutz- und Behördensektor übertroffen wird. Die Marktdiversifikation der Membran geht weiter über den Schuhbereich bis neuerdings zum Handschuhbereich. Durch eine Modifizierung der Polymerzusensetzung konnte das Kraft-/Dehnungsverhalten der Membran verbessert werden. So ist die Sympatex EL-Membran zu 7 % komplett elastisch dehnbar. Bei der Produktlinie EMERA wird die Windschutzfunktion von Sympatex bei gleichzeitiger Atmungsfaehigkeit bei Artikelklassen eingesetzt, die nicht als Regenschutz gedacht sind (z.B. Pullover fuer Strandwanderung). Der hohe Schmelzpunkt und die geschlossene aber dampfdurchlaessige Membranstruktur der Folie sind ideale Eigenschaften fuer den Einsatz als thermisch isolierendes Barrierematerial bei Hitzeschutzkleidung. Eine weitere Anwendungsentwicklung ist der Einsatz bei Autositzen. Hierbei wird die Folie zwischen Oberstoff und PU-Schaum bei Sitzen, die mit der Tiefzieh-Hinterschaumtechnologie gefertigt werden, eingesetzt. Im Vergleich zu Sitzen, die mit einer nicht wasserdampfdurchlaessigen PU-Folie ausgestattet sind, verbessert die Sympatex-Membran die Feuchte-Werte am Ruecken und der Sitzflaeche. Unter dem Markennamen Ecolog koennen Sympatex-Artikel zum Recycling zurueckgeschickt werden. Hierbei werden alle Polyesterbestandteile durch Schmelzrecycling in die Polymergrundstoffe zurueckgefuehrt.

Funktionelle Sportbekleidung - Anforderungen und Realisierungsmoeglichkeiten|Functional sportswear - requirements and possibilities

Heidenreich-I

Die Anforderungs- und Leistungsmoeglichkeiten funktioneller Sportbekleidung definieren sich aus dem entsprechenden Sportlerprofil. So spielen im Hochleistungssport modische Aspekte keine oder nur eine geringe Rolle. Am Beispiel Ski-Langlauf/Jogging und Wandern/Trekking werden die Realisierungsmoeglichkeiten bestimmter Anforderungsprofile und Spezialfunktionen demonstriert. Beim Skilanglauf muss die funktionelle Sportkleidung in hautnahe und hautferne Bekleidung unterteilt werden. Beim 'sportlichen Laeufer' sorgt die Oberbekleidung fuer Kaelte-, Wasser- und Windschutz, waehrend die Unterwaesche den fluessigen Schweiss aufnimmt, zwischenspeichert und dampffoermig zur Aussenschicht abgibt. Zur Erfuellung dieses Anforderungsprofils eignen sich Polyester- und Polyamidfasern am besten, wobei zu beruecksichtigen ist, dass jede Modifikation der Faserform, der Garn- und Flaechengebildekonstruktion sowie der Veredlung das Leistungsprofil des Artikels veraendern kann. Erlaeutert wird, in welcher Weise Chemiefaserform, Einzelfilamentfeinheit, Mattierungs- und Faserquerschnittseigenschaften sowie die Garnstruktur (Texturierung) sich auf Aesthetik, Gebrauchs- und Funktionseigenschaften des Bekleidungsartikels auswirken. Bei der Wander- und Trekkingkleidung steht die Wasser- und Winddichtigkeit mehr im Vordergrund als beim sportlichen Langlauf. Diese Anforderungen werden am besten durch Kombination mit Membransystemen (z.B. Sympatex) erfuehrt

High-tech finish von Sport- und Freizeitkleidung|Functional finishing of sports and leisure wear

Nassl-W

Bei der funktionellen Ausruestung mit Fluorchemikalien werden diese als waessrige Dispersion aufgebracht, und durch Kondensation bilden sie ein Polymernetz auf der Textiloberflaeche. Fuer Mikrofasern aus PES oder PA und deren Mischungen und Oleophobal SM, fuer Mischungen von Mikrofasern mit zellulosischen Fasern Oleophobal CM verwendet. Rezepturbeispiele sowie Verfahrensparameter werden genannt. Der Effekt dieser Ausruestung wird durch Ermittlung von Wasserdruckbestaendigkeit sowie Wasser- und Oelabweisung am Original, nach 5 Feinwaeschen und nach einer Chemischreinigungsbehandlung geprueft (Tab.). Ziel von Weiterentwicklungen ist, dass Ausruestungseffekte auch nach vielen Waeschen noch wirksam sind. Durch die Produktneuentwicklung Hydrophobol X wird die Waschpermanenz erhoehet und damit ein high-tech finish erreicht, das neue Bekleidungskennzeichnung mit dem Label Teflon HT berechtigt. Hydrophobol X wird als zusaetzlicher Bestandteil der Impraeagnierflotte zugegeben (Rezepturbeispiel). Der Ausruestungseffekt und die Waschpermanenz wurden am Original, nach 20 Feinwaeschen und nach 6 Chemischreinigungsbehandlungen geprueft (Tab.)

Optimization of clothing comfort: Have we got all the answers ?Komfortoptimierung bei Kleidungsstuecken: Haben wir schon alle Antworten?TC A

Anwendungsspezifische Abhandlung

Shishoo-R-L

Der Bekleidungskomfort ist einer der wichtigsten Faktoren fuer die Akzeptanz oder Ablehnung eines Kleidungsstueckes durch den Verbraucher. Die Pruefung des Tragekomforts kann entweder mit Hilfe subjektiver Einschaeztung oder mittels physikalischer und biophysikalischer Bewertungstechniken erfolgen. Die Komforteigenschaften setzen sich aus 2 Komponenten, dem thermophysiologischen Tragekomfort und dem sensorischen Tragekomfort zusammen. Verschiedene Klimabedingungen und Bewegungsaktivitaeten, sowie die damit zusammenhaengende unterschiedliche Schweissfreisetzung erschweren es, Kleidung mit optimalem thermophysiologischem Tragekomfort herzustellen. Mehrere Methoden zur Pruefung des Feuchtigkeits- und Waermeaustausches werden kurz erlaeutert und kommentiert. Die Feuchtigkeitsdiffusionsraten bei Stoffen aus Baumwolle, Goretex und einem PE/Nylon-Laminat sowie der Wasserdampfaustausch bei zweischichtigen Stoffen werden graphisch dargestellt. Die Waermeresistenzwerte von verschiedenen Polyester-, Wolle- und Baumwollstoffen werden in Abhaengigkeit des Feuchtigkeitsgehaltes dargestellt. Zwischen der 'SKIN-Model'- und der 'Control-Dish'-Methode zur Pruefung des Wasserdampfdiffusionswiderstandes besteht eine lineare Korrelation. Ergebnisse der TEFO-Zylinder-Methode zur Pruefung des Waermeueberganges werden am Beispiel eines ein- bis zweischichtigen Stoffes aus 100 % Baumwolle dargestellt. Die waermeisolierenden und Ventilationseigenschaften eines Kleidungsstueckes koennen auch schon mit Hilfe einer Computersimulation beschrieben werden

Textile business - outdoor uses of 'Exlan' acrylics|Einsatz der Acrylfaser 'Exlan' in Outdoortextilien

Ohi-Y

Bekleidung, die sich fuer den Aufenthalt und sportliche Betaetigung im Freien eignet, sollte z.B. schnell trocknen koennen, warmhalten, windundurchlaessig und wetterfest sein. Unter diesen Aspekten wird die Eignung von Acrylfasern im Vergleich zu anderen Materialien untersucht. Im Hinblick auf Kapillaritaet, Wasserabsorptionsvermoegen, Trocknungsgeschwindigkeit und waermeisolierende Eigenschaften ist die Acrylfaser Fasern aus Baumwolle, Polyester und Wolle ueberlegen. Herstellung, Morphologie, Eigenschaften und Einsatzgebiete im Outdoorbereich der von Toyobo produzierten Exlan- Acrylspezialfasern Preleal, Half Cotto, Seliparl, Crintack, Noel/QX, Alsace-EX und Breath Thermo werden erlaeutert

Waterproof and semipermeable textile clothing|Textile Bekleidung - wasserfest und atmungsaktiv

Detaillieur-J-P|Irnich-R

Ein Ueberblick ueber die derzeit verfuegbaren Produkte und Techniken zur Herstellung wasserdichter und atmungsaktiver Bekleidung wird gegeben. Der Markt von atmungsaktiver Regenbekleidung auf mikroporoerer Basis wird heute von den Materialien Goretex (Gore), Entrant (Toray) und Ucecoat 2000 (UCB) dominiert. Goretex ist eine duenne mikroporoese PTFE-Membran, die auf einen Stoff laminiert wird. Entrant-Materialien bestehen aus einem Stoffsubstrat, das auf einer Seite mit einem poroesen grobzelligen schwammaehnlichen Polyurethanfilm beschichtet ist. Ucecoat 2000-Beschichtungen bestehen ebenfalls aus Polyurethan, weisen jedoch eine sehr feine offenzellige Zellstruktur auf. Im Gegensatz zu den mikroporoesen Beschichtungen nimmt bei den atmungsaktiven nicht poroesen Beschichtungen wie z.B. Cellophane (regenerierter Zellulosefilm) oder Sympatex (Polyesterfilm) die Wasserdampfdurchlaessigkeit bei zunehmender Film Dicke ab. Wasserabstossende Stoffe koennen weiterhin durch Herstellung eines dichten Gewebes aus Baumwolle (Ventile, TAF) oder Mikrofasern (Trevira Finesse, Tactel micro, Ecsaine, Belseta PS), die mit einer wasserabstossenden Ausruestung versehen werden, erzeugt werden. Um herauszufinden ob mikroporoese oder hydrophile Beschichtungen sich besser fuer Bekleidung eignen, wurde ein Tragetest mit 6 unterschiedlichen Materialien durchgefuehrt. Hierbei schnitten die mikroporoesen Beschichtungen, die mit einem hydrophilen Polyurethan ausgeruestet waren, bezueglich Tragekomfort und Wasserdampfaustausch am besten ab

Entwicklungsrichtungen bei der Spinnfasergarnherstellung|Development trends in the production of staple fibre yarns

Wulfhorst-B

Bei den Bauwoll- und Kammgarnspinnverfahren (rohweiss und bunt) erfolgen Entwicklungen in saemtlichen Prozessstufen in Richtung Optimierung von Qualitaet, Produktivitaet, Automatisierung bis hin zur eventuellen Eliminierung des Flyers in der Baumwollspinnerei. Halbkammgarne aus PA werden vor allem fuer Schnittflorteppiche eingesetzt. Mit dem Streichgarnspinnverfahren werden Garne aus hochwertigen Rohstoffen sowie aus Sekundaerrohstoffen hergestellt. Neu- und Weiterentwicklungen gibt es hier nur in geringem Masse. Diese sind jedoch notwendig, um die hohen Fertigungskosten zu senken. Einige der Entwicklungsschwerpunkte sind die Stoerpartikelanalyse, alternative Moeglichkeiten eines zentralen Vorwerks in der Baumwollspinnerei, neue Spinnverfahren und Qualitaetsmanagement. Bei der Stoerpartikelanalyse wird der Anteil verschiedener Partikeltypen (Trashgehalt) differenziert und reproduzierbar ermittelt. Dafuer dient ein digitales Bildverarbeitungssystem mit einem optischen System, einer Kamera und entsprechender Hard- und Software. Analysiert werden folgende Klassen: Nissen, Schalennissen, Fremdfasern, Holz- und Blattfragmente. Diese Werte sind fuer die Beurteilung der Qualitaet einer Baumwolle sowie der daraus gefertigten Ware wichtig. Sie lassen auf Reinigungsfaeahigkeit schliessen und ermoeeglichen die Optimierung von Maschineneinstellungen und -entwicklungen. Im Bereich der Spinnereivorbereitung wird bei der Baumwollverarbeitung ueberlegt, ob die Kaemmerei wie in bei Kammgarn dezentralisiert werden kann. Zur Beurteilung neuer Spinnverfahren muessen Garnqualitaet, Wirtschaftlichkeit und Flexibilitaet des Verfahrens analysiert werden. Durchgesetzt hat sich das Rotorspinnen, einige wenige Einsatzbereiche haben mit Einschraenkungen das Friktions-, Luft- und Umwindespinnen. Das in der Textilindustrie fest integrierte Qualitaetsmanagement wird durch Bewertungsmaassstaebe wie ISO 9000 ff und die Verschiebung von Laborpruefungen auf On-Line-Analysen optimiert. (Engl. Uebers.)

Technologien und Maschinen zur Texturierung von Filamentgarnen|Technologies and machines for texturing filament yarns

Bruske-J

Um Chemiefasern den Naturfasern aehnlicher zu machen, muessen sie gekraeuselt, also texturiert werden. Diverse Texturierv Verfahren (z.B. das Kantenziehverfahren, die Stauchkammerkraeuselung, chemische Verfahren) konnten sich aus technischen und wirtschaftlichen Gruenden nicht durchsetzen. Moderne Texturierv Verfahren werden nach folgenden Kriterien beurteilt: Kraeuselqualitaet, Produktivitaet, Flexibilitaet, Reproduzierbarkeit, Qualitaetskontrolle, Energieverbrauch, Umweltschutz, Kosten, Anzahl der Verfahrensschritte und Automatisierung. Zu den zwei wichtigsten Texturierv Verfahren gehoeren das BCF-Spinnstrecktexturieren und das Falschdrahttexturieren. Das BCF-Verfahren ist besonders fuer Teppichfilamentgarne (500-4000 dtex) bei Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 3000 m/min geeignet. Das Garn wird nach dem Verstrecken in einer gasdynamischen Stauchkammer gestaucht. Prozessoptimierungen liegen bei der Duese und der Automatisierung. On-line- Qualitaetskontrolle ist noch nicht moeglich. Mit der Falschdrahttexturierung werden vorwiegend feinere Filamentgarne aus PES, PA und teils aus PP texturiert. Verstreckung, Verformung und Fixierung erfolgen gleichzeitig. Die On-line-Qualitaetskontrolle gehoert zum Standard, die Automatisierung ist weit fortgeschritten. Optimierungen liegen vor allem in der Heizzone (bis zu 600 Grad C). Dadurch wird die Verweilzeit des Garnes verkuerzt und die Produktivitaet erhoehrt. Die Heizer haben einen Selbstreinigungseffekt, mit Ausnahme diverser Polymer- und

Avivageablagerungen. Dies fuehrt zur Weiterentwicklung der Garne und Avivagen in Richtung Hochtemperaturbestaendigkeit. (Engl. Uebersetzung des Dokuments)

On-line Filamentbruchkontrolle an Spinn- und Zwirnmaschinen (Fraytec II)|On-line control of filament breaks on spinning and twisting machines (Fraytec II)

Ossendorf-P

Die in der Primaerspinnerei stetig steigende Aufwickelgeschwindigkeit (5000 m/min) fuehrt zu steigender Garnbelastung (Filamentbrueche, usw.) Der Einzelfadefilamentbruchzaehler Fraytec II ermoeoglicht die On-line-Ueberwachung des Spinnprozesses und somit dessen Klassifizierung. Er dient fuer die Produktion hochwertiger Garne und kann an alle Schmelzspinnanlagen mit Abzugsgeschwindigkeiten von 200 - 8000 m/min eingesetzt werden. Der Fraytec II, den es auch als Laborgeraet gibt, besteht an jeder Spinnstelle aus einem Messkopf, einer Auswertekarte und einem Messkopfkabel. Der avivagunempfindliche Messkopf ist mit einer Lichtschranke ausgestattet. Die Messdaten werden in 8 bzw. 16fach - Einheiten ueber eine SPS und/oder einen PC zusammengefasst. Laut Untersuchungen koennen die Ergebnisse des Fraytec II nicht direkt mit dem Flusenwaechter von Enka verglichen werden, da das Garn zwischen beiden Messpunkten zusaetzlich belastet wird. Es ist nur eine 90%ige Korrelation moeglich. Das Messgeraet kann auch an Zwirnmaschinen eingesetzt werden. (Engl. Uebersetzung des Dokuments)

Some technological aspects of spinning superfine staple yarns|Aspekte beim Ausspinnen sehr feiner Stapelfasergarne

Soliman-H-A

Ringspinnversuche mit dem Ziel der Herstellung sehr feiner Stapelfasergarne (feiner als Ne 300) werden in Japan und in der Schweiz mit Ringdurchmessern von ca. 30 mm durchgefuehrt. Dies stellt grosse Anforderungen an die Qualitaet der Rohstoffe, an Maschinen und Spinnparameter. Betrachtet werden muessen vor allem das Spinnndreieck und die Fadenbruchzahlen. Das Spinnndreieck wird grosser mit abnehmender Zahl an Fasern im Querschnitt. Die Faserzahl schwankt durch Faserverluste im Verzugsbereich und durch Fasermigrationen aufgrund unterschiedlicher Verteilung der Spinnspannung auf die Fasern im Spinnndreieck. Sie darf folglich theoretisch nicht beliebig verringert werden, da praktisch nicht immer gleich viel Fasern in jedem beliebigen Querschnitt vorhanden sind. Die schwankende Anzahl von Fasern im Querschnitt fuehrt zu Garnungleichmaessigkeiten, diese steigt mit feiner werdendem Garn an. Die Festigkeit des Spinnndreiecks und somit der CV-Wert der Festigkeit wird auch durch die unterschiedlichen Faserlaengen, durch querliegende Fasern und durch die Variation der Festigkeit der Fasern in der Laenge (z.B. Baumwolle) reduziert. Die genannten Faktoren fuehren zu erhoeheten Fadenbruchzahlen. Fuer das Ausspinnen sehr feiner Garne muss also die Spinngeometrie veraendert werden. Ein wichtiger Punkt zur Reduzierung der Fadenbruchzahlen ist die Verkuerzung des Spinnndreiecks. Durch Eliminierung von Sauschwaenzchen und Ballonring kann sich z.B. die Drehung ohne stoerende Reibungen am Garn hoeher in das Spinnndreieck fortpflanzen. Fadenbrueche koennen auch mit Hilfe des DUOSPUN- Verfahrens reduziert werden (nur fuer langstapelige Fasern). In Spinnversuchen konnten Feinheiten bis zu Ne 400/2 ausgesponnen werden, allerdings variieren die Spinnbedingungen. Beim DREF- Kompaktspinnen ist das Spinnndreieck sehr klein und die Haarigkeitswerte gering

Herstellung und Pruefung umwirbelter Elastankombinationsgarne|Production and testing of air-jet covered elastan yarns

Gries-Th|Satlow-G

Man unterscheidet zwischen Umwirbeln, Verwirbeln und Luftblastexturieren. Beim Umwirbeln werden zwei Faeden mit unterschiedlichen Eigenschaften durch Anblasen miteinander verflochten. Elastan-Kombinationsgarne werden durch Umwirbeln mit Filamentgarn hergestellt. Sie eignen sich besonders fuer die Herstellung von Bekleidungsstoffen. Aus Mangel an Pruefnormen koennen Elastan-Kombinationsgarne nur nach Pruefempfehlungen gestestet werden. Zur Beurteilung ihrer Qualitaet muss vor allem das Kraft- Dehnungs-Verhalten untersucht werden, das in drei Zonen aufgeteilt werden kann: ausgepraegte Garnstruktur, gestreckte Garnkomponenten, Kraftaufnahme nur noch duch Elastan. Die Garnstruktur bedeutet die geometrische Anordnung der Einzelfaeden in Laengsrichtung (Pruefgeraet: modifizierter Reutlinger Interlace Counter RIC) und in Querrichtung. Fuer letztere wurde ein beruehrungsloses Messgeraet mit speziellem Messaufbau entwickelt. Von drei verschiedenen Sensoren (Infrarotlichtquelle, Laser, Zeilenkamera) wurde der Laser sgewaehlt. Die Analysemethode wurde nach Durchmesserklassen aufgebaut. Eine optimale Pruefung der Umwirbelung ist nur durch On- line-Technik moeglich. Die Qualitaetskontrolle basiert auf der Pruefung von Qualitaetsmerkmalen und qualitaetsbestimmender verfahrenstechnischer Parameter. Dafuer dienen Lasersensor, Fadenspannungssensoren und Geschwindigkeitssensoren. Zur Bestimmung des Messortes wurden Messungen ueber den gesamten Fadenlauf durchgefuehrt. Die Messsignale wurden von einen speziell entwickelten Programm ausgewertet. Der Lasersensor ermoeoglicht eine gute On-line Qualitaetssicherung. (Engl. Uebers. des Dokuments)

Perspektiven fuer den Textildruck|Prospects for textile printing

Kothe-W

Dargestellt wird die weltweite Zunahme an bedruckten Kosten fuer Textilien von 1976 bis 1992, die prozentuale Verteilung nach Einsatzgebiet sowie nach Faserarten und Farbstoffklassen. Fuer Pigment-, Reaktiv-, Kuepen- und Dispersionsdruck werden die Druckpaste und Druckverfahren abgeschaezt und miteinander verglichen. Ebenfalls werden die Echtheiten und Verfahrenssicherheiten dieser Druckverfahren beurteilt und eingestuft. Pigmentaetz- und Pigmentreservedruck werden hinsichtlich Verfahrenssicherheit dem Kuepenaetz- und dem Reaktivreservedruck gegenuebergestellt und benotet (Tab.). Da Pigmentdruck am kostenguenstigsten abschneidet, wird jeder zweite Meter in der Welt nach diesem Verfahren bedruckt. Eine Steigerung auf 55-60 % wird erwartet. An Beispielen von Rezeptgestaltungen beim Pigmentdruck wird nachgewiesen, wie fluechtige organische Verbindungen in der Abluft durch den Verdicker Lutexal P und Formaldehyd auf der Ware durch den Helizarin

Fixierer LF drastisch reduziert werden koennen. Derzeit werden 20 % aller Textilien bedruckt. Eine Steigerung auf 25 % erscheint moeglich. Themen, die weiterhin bearbeitet werden muessen, sind u.a. die geringe Farbausbeute, Druck von Kurzmetragen, Restfarbenanteil in der Druckmaschine, verbesserte Farbmessung, Farbstoffe mit hoeherem Fixiergrad, Alternativen zu Hydrosulfit

Vorbehandeln elastischer Flaechenwaren mit einem neuen, waessrigen, umweltschonenden Vorbehandlungssystem|Pretreatment of elastic fabrics with a new environmentally friendly aqueous system

Tostmann-R

Avivagerueckstaende auf elastischer Rohware sind eine Fehlerursache fuer Flecken und Streifen, die nach dem Faerben sichtbar werden. Die bisherige Vorreinigung in FCKW oder Per ist aus Umweltschutzgruenden nicht mehr gestattet (Oesterreich, Schweiz) bzw. eingeschaenkt (Deutschland). Bayer entwickelte als Alternativtechnologie zum Entfernen von Polydimethylsilikonoelen das Tensidsystem Diadavin ESW (Elastan-Synthese-Waesche). Getestet wurde das Verfahren mit Charmeuse aus 80 % Polyamid und 20 % Dorlastan im Kontinuedurchlauf auf einer Siebtrommelwaschanlage mit anschliessender Thermofixierung auf dem Spannrahmen. Im ersten Siebtrommelabteil wurde durch Aufspruehen impraegniert (3 ml/l Diadavin ESW, pH 5, 80 Grad C), in den folgenden 2 bis 3 Siebtrommelabteilen wurde im Gegenstrom gespueelt. Praxisversuche im Diskontinuumverfahren mit fixierter Ware erfolgten auf einer Baumwachmaschine ebenfalls. Die Effektivitaet der Waschversuche wurde durch Bestimmung des Restsilikongehaltes auf der Ware nachgewiesen: 0,015 % Silikonoel nach der chemischen Reinigung, 0,05 % nach der Baumwaesche und 0,009 % nach der Kontinuewaesche auf der Siebtrommelanlage. Diese Ergebnisse wurden durch eine Kontrollfaerbung mit einer kritischen Farbstoffkombination (Beispiel) ueberprueft

Zukunftsaspekte einer Textilveredelung aus ueberkritischen Medien|Future aspects of textile finishing in supercritical media

Schollmeyer-E|Knittel-D

Ueberkritisches CO₂ (200 bis 300 bar, Temperatur ueber 31 Grad C) wurde in Versuchen bereits als Faerbemedium fuer Dispersionsfarbstoffe fuer PES und PA ohne Verwendung von Wasser eingesetzt. Weitere Testfaerbungen mit Polyestergewebe (Leinwandbindung, 72,1 g Flaechengewicht) in Laborautoklaven sollten eine Trendaussage ueber den Einfluss der Parameter Faerbedruck, Faerbetemperatur, Faerbedauer sowie Farbstoffangebot auf das Faerbeergebnis bringen. Geprueft wurden Farbstoffaufnahme (Abb.) und Echtheiten (Tab.). Die Auswertung ergab, dass mit kurzen Faerbezeiten gute Ergebnisse erzielt werden koennen. Licht-, Wasch- und Schweisstechnik waren durchweg gut bis sehr gut und denen der konventionellen Faerbung gleichzustellen. Nass- und Trockenreibechtheiten waren, versuchsbedingt, teilweise maessig. Die Reissfestigkeit der Schussfaeden blieb unveraendert. Derzeitige Forschungen beschaeftigen sich mit dem Einsatz anderer Farbstoffsysteme, der Extraktion von Spinnpraeparation, Avivagen und hydrophoben Schichten sowie dem Aufbringen von hydrophoben Substanzen auf Textilmaterial aus ueberkritischem CO₂

Trends in dyeing and finishing of man-made fibres|Trends beim Faerben und Ausruesten von Chemiefasern

Hoffmann-F

Nahezu 50 % aller in der Welt erzeugten Fasern sind Chemiefasern. Fuer 1992 werden die prozentualen Anteile der Farbstoffarten und Textilhilfsmittel auf dem Weltmarkt sowie die Kostenaufteilung in der Nassveredlung dargestellt (Abb.). Da Lohnkosten in Westeuropa und besonders Deutschland an erster Stelle stehen, wurde die Nassveredlung in Billiglohnländer verlagert und der Produktionsausstoss verringerte sich dadurch von 1990 bis 1993 um 16 % (Abb.). Weiterhin fuehrte der Kostendruck zur Automatisierung und Optimierung der Prozesse, zu verbesserten Farbstoffen und Hilfsmitteln sowie der Kombination von Verfahrensschritten. Diskontinuum- und Kontinuumverfahren konkurrieren, um die immer kleiner werdenden Metragen. Es wird erwartet, dass der Anteil an Textilien aus Fasermischungen und Elasthanangarnen wachsen wird und der Anteil von Chemiefasern bei technischen Textilien von jetzt 25 % auf 38 % im Jahre 2000 ansteigen wird. Strenge Auflagen im Gesundheits- und Umweltschutz fuehrten bereits zur Produktionseinstellung bestimmter Farbstoffe, zur Wasserreduzierung (Abb.) sowie Wiederverwendung von Schlichte, Farbstoffen und Spuelbaedern. Forderungen an Farbstoffe und Textilhilfsmittel zur Einhaltung von Umwelt- und Gesundheitsschutz werden genannt. Da entscheidende Neuentwicklungen nicht zu erwarten sind, bestimmen Kostendruck und Verbraucherwuensche die Entwicklungsrichtung der Nassveredlung

Weberei-Maschinen- Stand der Technik und Entwicklungstendenzen|Weaving Machines-State of Technology and Development Trends

Egbers-G|Weinsdoerfer-H

Die Entwicklung in der Weberei wird gemeinhin nur unter dem Gesichtspunkt der Schusseintragsleistung betrachtet. Die tatsaechliche Maschinenproduktion als wirklich entscheidende Groesse wird aber durch etliche weitere Rahmenbedingungen bestimmt, beispielsweise durch Fadenbrueche, deren Behebung oder Ruestzeiten. Das Weben wird daher hier als Teilprozess eines integrierten Fertigungssystems zur Herstellung von Geweben analysiert. Es wird auf den Zusammenhang der Garnqualitaet und Schusseintragsleistung hingewiesen. Ein hoher Variationskoeffizient der Garnfestigkeit von 11 % statt 8 % kann zur Notwendigkeit der Tourenreduktion um 20 % fuehren. Auf aehnliche Weise wird der Einfluss des Zettelns und Schlichtens demonstriert. Gruendlich werden insbesondere die diversen Einflussfaktoren des Webens selbst kommentiert. In Bezug auf das Laufverhalten der Kette wird die Hoehe der Kettfadenzugkraft (5 bis 6 cN/tex sollten nicht ueberschritten werden) und das Verklammern der Kettfaeden als ausschlaggebend bezeichnet. Beim Schusseintrag wird bei Hochleistungswebmaschinen der Einsatz eines Schussfadenspeichers als unbedingt erforderlich angesehen. Wichtig ist die Optimierung des Webumfeldes, insbesondere die Raum-Luftfeuchtigkeit. Bei einer direkten Klimatisierung der Webmaschine koennen Energieeinsparungen von

50-70 % erzielt werden. Hinsichtlich der Ruestungszeitverkuerzung wird auf das Quick-Style-Change hingewiesen. Es ermoeoglicht eine Verkuerzung des Artikelwechsels auf 50-60 Minuten. Die behandelten Korrelationen werden durch grafische oder mathematische Beziehungen belegt

Welche Anforderungen stellt der Weltmarkt an moderne Rundstrickmaschinen ?Wich are the requirements set by the world market for modern circular knitting machines?

Bauer-W

Die Leistung einer Rundstrickmaschine kann im wesentlichen durch die Erhoehung der Umfangsgeschwindigkeit, der Verbesserung des Wirkungsgrades und die Erhoehung der Strickstellenanzahl bei konstantem Durchmesser verbessert werden. Hochleistungsmaschinen koennen heute Umfangsgeschwindigkeiten von 1,6 m/s bis 1,7 m/s in der Praxis erreichen. Bei einer Teilung von E 28, 96 Systemen, Drehzahl von n=40 pro Minute, Garnfeinheit um 20 tex und Flaechengewichten von 120 g pro qm laesst sich somit eine enorme Produktion von 12 Monatstonnen auf 1 Maschine erreichen (80 % Wirkungsgrad vorausgesetzt). Um dies zu erreichen muessen aber entsprechende technische Voraussetzungen geschaffen und stricktechnisch kritische Stellen optimiert werden. Dies bezieht sich auf die Schlosskurven und die Erreichung deren moeglichst stoss- und ruckfreien Gestaltung. Der Trend zu breiteren Warenbahnen und groesseren Wickeldurchmessern benoetigt wiederum spezielle Gestellausfuehrungen. Weitere Leistungssteigerungen ermoeoglicht auch die Erhoehung der Systemdichte. Nach theoretischen Untersuchungen ist eine maximale Systemdichte von S=5,3 erreichbar, wobei in der Praxis Systemdichten bis zu 4 Systemen pro englisches Zoll vorfindbar sind. Eine weitere Anforderung des Weltmarktes ist eine ausgepraegte Typen- und Variantenvielfalt. Die Firma Terrot beispielsweise hat 25 verschiedene Maschinentypen im Lieferprogramm. In Verbindung mit verschiedenen Durchmessern und Feinheiten fuehrt dies auf fast 2500 Varianten. Die Entwicklung im Bereich Rundstrickmaschinen wird durch Grafiken dokumentiert

Textilrecycling: Strategien und Chancen fuer die Textilindustrie|Textile recycling: strategy of and opportunities for the textile industry

Boettcher-P|Fuchs-H

Fuer ein Recycling von Textilabfaellen gibt es wegen Deponieverknappung, Forderungen nach Schonung der Rohstoffvorraete, deren Mehrfachnutzung und Entsorgungskosten immer weniger Alternativen. Fuer die Abfallstrategie gilt als hoechste Prioritaet das Vermeiden und (bei fuefn Punkten) erst zuletzt kommt das Entsorgen. Fuer Deutschland wird ein Aufkommen von etwa 450 kt pro Jahr angegeben, davon etwa 100 bis 150 kt Produktionsabfaelle, der Rest sind Alttextilien. Es wird auf die Besonderheiten textiler Abfaelle hingewiesen. Bei Produktionsabfaellen ist die Zusammensetzung meistens definiert, was das Recycling erleichtert. Schwieriger sind Alttextilien, welche meistens komplizierte Materialcharakteristika aufweisen. Es werden Hinweise zum Problem der Sortierung und Trennung derartiger Textilabfaelle gegeben. Angefuehrt sind auch Angaben zur Oekobilanz, beispielsweise fuer Polyesterfasern (Energieaufwand bei der Herstellung von Primaerfasern = 1, bei Recyclatfasern= 0,65). Die sogenannte funktionelle Entsorgung beruht auf speziellen Eigenschaften der Textilabfaelle. Einmal kann dies deren Verrottungsbestaendigkeit sein, in anderen Faellen im Gegenteil eine schnelle Verrottung, das Wasserspeicher- oder Wasserleitvermoegen. Es werden Beispiele der Zweitverwertung von Textilabfaellen angefuehrt. In Tabellen werden fuer diverse Verwertungsprozesse und Verwertungsprodukte konkrete Angaben zu den Eigenschaften, der Konstruktion, der anfallenden Kosten der Verwertung und/oder der Entsorgung gemacht

Current status and future development of nonwoven fabrics|Stand und Perspektive der Vliesstoffe

Fuchs-H|Kittelmann-W

Die Entwicklung der Vliesstoffe nach Menge und Qualitaet hat in den letzten Jahrzehnten bewirkt, dass sich darausher ein eigenstaendiger und unabhaeugiger Industriezweig entwickelt hat. Vliesstoffe haben in den verschiedensten Anwendungsbereichen Eingang gefunden, wo vorher Gewebe und Gewirke verwendet wurden. Im Zeitraum 1982 bis 1993 hat sich die Vliesstoffproduktion im westeuropaeischen Raum (F, GB, D, Benelux, Skandinavien) um das 2,45fache erhoeht. Deutschland weist dabei den Anteil von 25,3 %/1983 und 30,1%/1993 auf. Die Entwicklung der Vliesstoffe haengt seit etwa 50 Jahren eng mit der des Maschinenbaues zusammen. Die Entwicklung wird wesentlich durch die Extrusionsverfahren einerseits und die Trockenverfahren andererseits bestimmt. Bei den Extrusionsverfahren hat sich die Produktion im besagten Zeitraum auf das 3,4fache erhoeht. Die Vliesbildung aus Fasern im trockenen Zustand ist nach wie vor dominierend und hat sich 1982-93 verdoppelt. Ihre Produktion lag ueber 10500 t, was etwa 230 Mill qm entspricht. Zu der Aufteilung der Produktion nach den einzelnen Verfahren wird aufschlussreiches Zahlenmaterial angefuehrt. Aussagen zur perspektivischen Entwicklung koennen von verschiedenen Positionen aus getroffen werden. Geht man davon aus, dass in den naechsten 5-6 Jahren keine grundsaeztlich neue verfahrenstechnische Loesung gefunden wird, kann man mit einer hohen Intensitaet bei der Optimierung bestehender Verfahren rechnen, wobei diese oekonomisch guenstiger und flexibler zu gestalten sind. Zur Optimierung werden theoretische und verfahrenstechnische Grenzbedingungen fuer die wichtigsten Technologien formuliert und diskutiert

The effect of labelling on the perception of fabric handle|Der Einfluss der Textilkennzeichnung auf die Bewertung des textilen Griffes

Fritz-A-M|Byrne-M-S

Der Verbraucher bestimmt die Qualitaet einer Textilie oftmals durch Befuehlen (Griff). Wenn eine Textilie gekennzeichnet ist, wird das Verbraucherurteil stark durch die Kennzeichnung und die mit dieser Kennzeichnung in Zusammenhang gebrachten Vorstellungen beeinflusst. Diese Studie befasst sich mit der Reaktion der Verbraucher auf verschiedene Arten von Gestriicken fuer Sportshirts aus

Baumwolle und Tactel sowie deren 50/50-Mischungen. Die Verbraucher sollten den Griff nichtgekennzeichneter, korrekt gekennzeichneter und falsch gekennzeichneter (Namen vertauscht) Proben dieser Flächengebilde bewerten. Die Gestricke waren von ICI Fibres mit weitgehend ähnlicher Struktur und Gewicht vorbereitet und gekennzeichnet als 100 % Baumwolle, 100 % Tactel, Nylon, 50/50 Bw/Tactel-Mischung, 50/50 Bw/Nylon-Mischung. Bei dieser Analyse sollte ermittelt werden, inwieweit die visuelle Wahrnehmung in Form der Kennzeichnung das Tasturteil beeinflusst. In mehreren Abbildungen sind die Untersuchungsergebnisse dargestellt. Alle mit 'Bw' gekennzeichneten Muster wurden als ideal für Sportshirts eingestuft, nichtgekennzeichnete Bw-Muster wurden ebenfalls fast ausschließlich als solche erkannt. Proben aus 100 % Tactel, egal ob gekennzeichnet oder nicht, wurden durchweg als relativ steif und schwer eingeschätzt. Die Bw/Tactel-Mischungen wurden hinsichtlich des Griffs als der Baumwolle sehr ähnlich bewertet, wenn nichtgekennzeichnete Proben vorlagen. Der nichtwissende Verbraucher erkennt somit die Tactelfaser in Mischungen mit Baumwolle nicht als Abkömmling der Nylonfaser, die ja in den letzten Jahren als unerwünschter Bestandteil für viele Textilien eingestuft wurde

Converting the planetary environmental S.O.S. into the ultimate success story- a lesson in win-win marketing|Vom weltweiten Aufschrei der Umweltschützer zum absoluten Erfolg- eine Lektion in gewinnträchtigem Marketing

Langan-J

Neue Polymerentwicklungen und chemische Modifizierungen der letzten 15 Jahre haben dazu geführt, dass sich Synthesefasern sowohl im Wettbewerb als auch in Partnerschaft mit Naturfasern behaupten können. Insbesondere Polyester gilt heute als Katalysator zur Minimierung kritischer Umweltprobleme und Vermeidung von Recyclingverfahren. Wellman Inc., der weltweit größte Recycler von PET und Führer in der Herstellung und dem Verkauf von Polyester, bereitet seit 30 Jahren Fasern aus Abfällen auf. Seit 1979 erspinnert die Firma aus weichen Trinkflaschen Polyesterseiden. Das Unternehmen erkannte das Recycling als einzigartige Gelegenheit zur Bewältigung der Plastikflut und Umwandlung derselben in nützliche, gewinnbringende Produkte. Eine von Wellman erstellte Studie beweist, dass die Fertigung von Polyester aus Recyclingmaterial vergleichsweise geringe Umweltbelastungen mit sich bringt. Gegenwärtig hat die Firma ihre Kapazität auf die Verarbeitung von 2,65 Billionen Flaschen jährlich erweitert. Das aus Recyclingmaterial gewonnene Polyester ist unter dem Namen Fortrel Eco Spun auf dem Markt bekannt. Der durchschnittliche amerikanische Verbraucher zieht mittlerweile umweltfreundliche Produkte aus Recyclingmaterial vor. Wellman hat verschiedene Einsatzbereiche für Fortrel EcoSpun gefunden- T- Shirts, Schlafsaetze, Mäntel, Teppiche, Verpackungsmaterial

Qualitätssicherung und Umweltschutz in der Praxis eines Faserhilfsmittelherstellers|Quality assurance and environment protection as practiced by a fibre finish supplier

Mathis-R

An die Herstellung von Spinnpräparationen werden folgende Anforderungen gestellt: 1. Konstanz der funktionalen Qualität wie Benetzung, Spreitung, dynamische und statische Glätte, Fadenschluss, Thermoschutz und antistatische Wirkung, die über ein Qualitätssicherungssystem gesichert werden. 2. Eine dem Anforderungsprofil entsprechende chemische Zusammensetzung, die auf der Basis von Untersuchungen an praxisnahen Modellen und Simulationsversuchen mittels eines computergestützten, statistischen Versuchsplans ermittelt wird. 3. Kontrolle der Funktionstüchtigkeit in praktischen Einsatzversuchen in einem Fasertechnikum. 4. Gewährleistung der oekotoxikologischen Unbedenklichkeit der Spinnpräparationskomponenten nach den Maßstäben des 'Good Laboratory Practice'. Hierzu gehören das aerobe Abbauverhalten, die aquatische Toxizität, die orale Toxizität, Haut- und Schleimhautverträglichkeit, Sensibilisierung und Mutagenität. Nicht jede technologische Anforderung kann mit oekotoxikologisch einwandfreien Präparationen erfüllt werden. Die Gesamtleistung der Spinnpräparation, d.h. Produkt und Service, muss im Sinne des Total Quality Management laufend verbessert werden

Material- and energy balance for viscose staple fibres and filaments|Stoff- und Energiebilanz für Viskose-Stapelfasern und Filamente

Schmidtbauer-J|Boehringler-B

Es wird eine Stoff- und Energiebilanz der Viskosefaserproduktion vorgelegt, die mit der Holzversorgung beginnt, mit der Faserlagerung endet und keine Transportvorgänge einschließt. Der Energiebedarf einer integrierten Zellstoff-Viskosefaser-Produktion wird zu 54 % aus internen Holzabfällen, zu 13 % aus externen Holzabfällen, zu 7 % aus Wärmerückgewinnung und zu 26 % aus fossilen Brennstoffen gedeckt. Die Abwasserbelastung wurde von 1,03 Mio auf 2928 Einwohnergleichwerte gesenkt. Die SO₂-, CS₂- und H₂S-Emissionen wurden auf 22 %, 30 % bzw. 2 % ihrer Ausgangswerte gesenkt. Die zur Herstellung von Viskosefilamentgarn benötigte Energie wird zu 80 % für die Filamentproduktion selbst und zu 20 % für die Herstellung der Rohstoffe eingesetzt. Der Anteil an elektrischer Energie für die Filamentproduktion beträgt 30 %. Der Rohmaterialbedarf setzt sich, wie folgt, zusammen: 40 % Zellstoff, 25 % H₂SO₄, 20 % NaOH, 15 % CaO, CS₂ und Chemikalien. Die Wasseremissionen bestehen zu 95 % aus Na₂SO₄ und zu 5 % aus BOD, COD und AOX. Die Luftemissionen bestehen zu 50 % aus CS₂, zu 25 % aus H₂S, zu 5 % aus NO_x, zu 15 % aus SO₂ und zu 5 % aus CO, organischen Substanzen und Staub. Der Wasserbedarf für die Produktion von 1 t Filamentgarn beträgt 210 m³ (exp 3). Die Energie für die Produktion der Rohstoffe ohne Zellstoff setzt sich, wie folgt, zusammen: 25 % für CaO, 25 % für NaOH, 37 % für Schwefelkohlenstoff und 13 % für Transport

Spantel - a new heat resistant PU-elastomeric yarn|Spantel - ein neues, hitzebeständiges Elastic-Garn

Maeda-K

Die Entwicklung der neuen Elastomerefaser Spantel auf Basis von Polyurethan verfolgte folgende Ziele: 1. Beständigkeit unter den Bedingungen der Hochtemperaturfärbung, damit die Faser gemeinsam mit Polyesterfaser verarbeitet bzw. gefärbt werden kann. 2. Verbesserte Licht- und Chlorbeständigkeit. 3. Hohe Rückstellkraft der Dehnung auch bei niedriger Temperatur. Die Hartsegmente der Faser bestehen aus Urethangruppen, die Weichsegmente aus einem Polyester aus einer langkettigen Dicarbonsäure und einem langkettigen Diol. Daher enthält die Faser nur 50 % der Estergruppen einer konventionellen Elasthanfaser und ist aus diesem Grund sehr hydrolysenbeständig. Die Faser hat folgende Eigenschaften: 1. 5-10 Grad C höhere Heisswasserbeständigkeit. 2. 2 Noten höhere Farbechtheit bei Dispersionsfärbung. 3. Hohe Chlorrechtheit bei Hypochloritbleichung bei 30 Grad C. 4. 1,5 mal höhere Lichtbeständigkeit. 5. 90 % sofortige Rückstellung nach einer Dehnung von 300 % bei -30 Grad C. 6. Weniger als 1 % Schrumpf nach 30 Haushaltswäschen. Die Faser wird nach dem Schmelzspinnverfahren erzeugt

Application of the heating yarn 'Softelec'|Anwendungsmöglichkeiten für die Thermofaser 'Softelec'

Tanaka-K

Softelec ist ein mittels Streckspinnen hergestelltes Mischgarn aus Mikrometall- und Aramidfasern. Wegen seiner hohen Flexibilität kann das Garn gewebt, gestrickt, geflochten und in PVC verformt werden. Es hat eine hohe Biege- und Abriebfestigkeit. Auf Grund seines geringen elektrischen Widerstandes ist das Garn zur Wärmeerzeugung bei niedrigen Stromspannungen geeignet. Die maximale mögliche Garntemperatur beträgt 300 Grad C. Das Garn ist chemikalien- und korrosionsbeständig. Es sind folgende Anwendungsgebiete vorgesehen: Erwärmung von Strassendecken, Parkplätzen, Brücken und Gehsteigen zwecks Aufschmelzen von Schnee und Eis. Fussbodenheizung für Badezimmer und Saunen. Erwärmung von Beton während der Härtung und Aussaaten während des Keimens. Heizen von Autoreifen bei Autorennen, Handschuhen, Schuhen und medizinischen Textilien. Der Vorteil von Softelec im Vergleich zu Chrom-Nickel-Draht besteht in seiner Bruchfestigkeit, der Erzeugung von Wärmestrahlung im fernen Infrarot und der gleichmässigen Erwärmung auf Grund der Gewebekonstruktion. Für die Erwärmung von Strassen wird eine Flechtstruktur verwendet. Die Flechtschnur wird im Fall von Direktasphalt in die mittlere Mittelkornasphaltschicht, im Fall von Asphaltbeton in die Betonschicht zwischen der Mittel- und Grobkornasphaltschicht verlegt

The global availability of polyester raw materials in the 1990's and beyond|Globale Verfügbarkeit von Polyester-Rohstoffen in den neunziger Jahren und darüber

Beale-P-A

Die Schätzung des künftigen Bedarfs an Polyesterrohstoffen basiert auf folgenden Prämissen: 1. Ein jährliches Wachstum der PET- Faserproduktion zwischen 7,7 % und 9,3 % entsprechend einem Anstieg des Marktanteiles dieser Faser auf einen Prozentsatz zwischen 37 % und 46 %, unter der Voraussetzung, dass das Baumwollangebot nicht zunimmt. Dieses Wachstum führt zu einer weltweiten PET- Faserproduktion von 14 bis 17 Mio t im Jahre 2000 und 19 bis 23 Mio t im Jahr 2005. 2. Anstieg des PET-Verbrauchs für Flaschen zwischen 10 und 15 % pro Jahr. 3. Zunahme des PET-Verbrauchs für Folien um 2,5 % und für Harze um 6 bis 10 % pro Jahr. Diese hohen Verbrauchszuwächse haben folgenden Rohstoffbedarf in den Jahren 2000 bzw. 2005 zur Folge: p-Xylol: 12-14 bzw. 17-19 Mio t|Terephthalsäure: 15-18 bzw. 22-26 Mio t|Glykol: 7-8 bzw. 9-11 Mio t. Bei Dimethylterephthalat wird keine Bedarfssteigerung gesehen. Der Bedarf lag 1993 bei 2,5 Mio t. Die Verfügbarkeit von p-Xylol ist für das Polyesterwachstum der bestimmende Faktor. 1995-1996 wird sein Preis hoch liegen, anschliessend wird er mehr vom Handel kontrolliert werden. In Abhängigkeit von den Investitionen der Hauptproduzenten wird sich das Angebot zyklisch entwickeln. Dabei wird der Markt in den nächsten 10 Jahren ein Verkäufermarkt bleiben mit 1 bis 2 schwachen Jahren

Dissolving pulp: Rawmaterial, capacities and future trends. Chemiefaser- und Edzellstoff, Rohstoffe, Produktions- und Entwicklungskapazitäten

Grefemann-K

70 % des Industrieholzes werden für Schnittholz, Spanplatten und Furniere verwendet, 30 % werden zu Holz- und Zellstoff verarbeitet. Von 1985 bis 1993 nahm auf Grund von Anlagenschliessungen in den GUS- Ländern die weltweite Chemiezellstoff-Produktionskapazität von 6,2 auf 4,3 Mio t ab. Die Produktion cellulosischer Chemiefasern fiel von 1988 bis 1992 von 2,9 Mio t auf 2,3 Mio t. Allerdings entstanden in Asien neue Kapazitäten, sodass Asiens Anteil an der Weltkapazität von 13,5 % im Jahre 1980 auf 33,8 % im Jahre 1994 anstieg. Als Folge einer Kapazitätserweiterung um 300000 t in der Periode 1981-1985 fiel der Preis für Chemiezellstoff von 1985 bis 1987 um 40 % und blieb trotz einer kurzen Erholungsphase um 1989 bis heute auf einem niedrigen Niveau. 77 % des Chemiezellstoffs wird zu Celluloseregeneratfasern verarbeitet. 1992 entfielen 6 % des weltweiten Faserbedarfs von 38,9 Mio t auf Celluloseregeneratfasern. Auf Grund der hohen Wachstumsraten von Synthesefasern von 2,9 % pro Jahr und der von Baumwolle von 1,5 % pro Jahr sowie der Substitution von Viskosereifencord durch Polyesterreifencord ist mit einem weiteren Rückgang der Viskosereifencordproduktion zu rechnen. 20 % der Celluloseregeneratfaserproduktion gehen in Zigarettenfilter, deren Zukunft ungewiss ist. Aus diesen Gründen ist in Zukunft mit einer Abnahme der Chemiezellstoffproduktion zu rechnen

Application of separated plasma for surface treatment of synthetic fibres|Applikation von speziellem Plasma für die Oberflächenbehandlung synthetischer Fasern

Hashimoto-T

Zwecks Erhöhung der Haftfestigkeit zwischen Kohlenstoffasern (Torayca T300) und einer Matrix aus Epoxidharz in faserverstärkten Verbundwerkstoffen wurden die Fasern mit sauerstoffhaltigem Plasma behandelt. Es wurde festgestellt, dass die Fasern während der Plasmabehandlung geerdet sein mussten, dabei jedoch infolge elektrischer Lichtbogenentladungen zerstört wurden. Daher wurde der grösste Teil der geladenen Teilchen aus dem Plasma mittels einer geerdeten Netzelektrode entfernt. Durch diese Behandlung wurde die Haftfestigkeit von 3,9 auf 4,4 kg/mm(exp 2) erhöht. Um den Behandlungseffekt zu steigern, wurde zwischen der Netzelektrode und den Kohlenstoffasern eine Spannung angelegt, wodurch die verbliebenen geladenen Teilchen so hoch beschleunigt wurden, dass eine zusätzliche Entladung und eine entsprechende Modifizierung der Faseroberfläche eintraten. Auf diese Weise konnte die Haftfestigkeit zwischen Faser und Matrix auf 6,8 kg/mm(exp 2) erhöht werden. Die Faser wurde dabei nicht geschädigt. Es wurde festgestellt, dass elektronegativ geladene Teilchen im Gegensatz zu positiven Teilchen keinen Lichtbogen verursachen und die Faser daher nicht zerstören

Polyester - sind integrierte Anlagen ein Muss fuer Europa ?Polyester - are integrated plants a must for Europe?

Muhs-H-P

Die Wettbewerbsfähigkeit der westeuropäischen Polyesterfaserindustrie im Vergleich zu Fernost wird durch folgende 2 Faktoren gemindert: 1. Höherer Terephthalsäurepreis. 2. Höhere Umwandlungskosten von den Monomeren zur Faser. Die niedrigsten Umwandlungskosten werden bei Direktverspinnung der Schmelze aus einer kontinuierlich arbeitenden Polykondensationsanlage bei einer Kapazität von 42000 bis 63000 t pro Jahr erzielt. Die Granulaterzeugung erhöht die Produktionskosten um 3-4 %. Die Erspinnung von Stapelfasern aus Schnitzeln statt aus Schmelze erhöht die Umwandlungskosten um 20%. Die Herstellungskosten von POY- und FDY-Garn, Titer 84f36 dtex, erniedrigen sich bei einer Kapazität von 40 t/Tag durch Verspinnung von Schmelze statt von Schnitzeln von DM 2,8 auf 2,5 im Fall von POY-Garn und von DM 3,2 auf 2,8 im Fall von FDY-Garn. Auch technische Polyestergerne lassen sich mittels integrierter Produktionsschritte insbesondere unter Verwendung eines Hochviskositätsreaktors kostengünstiger herstellen. Mit zunehmender Betriebsgrösse werden insbesondere die Amortisationskosten erniedrigt. Die vertikale Integration in die textile Weiterverarbeitung erniedrigt die Kosten um diejenigen fuer Zwischenhandel und Transport. Eine Mischung aus voll- und teilintegrierter Produktion erlaubt kostengünstige Produktion auch bei vermindertem Absatz. (Zweisprachiges Dokument: Deutsch/ Englisch)

Technologiestand und Entwicklungen fuer schmelzgesponnene Fasern und textile Glattgarne|Present technologies and developments for meltspun fibres and textile flat yarns

Stibal-W|Koegi-W|Kemp-U

Es wird ein Verfahren zur Spinnfärbung von Polyester auf einer integrierten, kontinuierlichen Polykondensations-Spinnanlage mittels Zudosierung eines unbehandelten Pigmentpulvers an Stelle eines konzentrierten Farbgranulats vorgestellt. Die kontinuierliche Direktverspinnung der Polyesterschmelze aus dem integrierten Polykondensationsreaktor zu Spinnfasern erfordert einen von der Faserfeinheit unabhängigen, konstanten Polymerausstoss. Dieser kann mittels einer radialen Innen-Aussen-Zentralanblasung realisiert werden. Auf diese Weise ist ein Durchsatz pro Spinnstelle von 2 kg /min im Titerbereich von 0,8-6,7 dtex realisierbar. Fuer die Filamentglattgarnerzeugung stehen folgende Verfahren zur Verfügung: 1. Streckwickeln von POY-Garn. 2. Spinnstrecken mit beheizten Galetten. 3. Spinnstrecken mit kalten Galetten und anschliessender Fadenrelaxierung mittels Dampf (H4S-Verfahren). 4. Hochgeschwindigkeitsspinnen mit Heizrohr zwecks Erniedrigung der Dehnung. 5. Hochgeschwindigkeitsspinnen mit 6000-8000 m/min ohne Abzugsgaletten an Maschinen in kompakter Bauweise ohne aktive Fadenanblasung (HSO-Verfahren). Letzteres Verfahren wird am wirtschaftlichsten sein, wenn es gelingt, den Energieverbrauch am Wickler zu senken. Zu erwartende Technologietrends sind die Erhöhung der Fadenzahl pro Spinnereinheit, automatisierter Spulenwechsel und Verbesserung der Spinnleistung. (Zweisprachiges Dokument: Deutsch /Englisch)

Components for producing melt spun filament yarns to be used in textiles, today and tomorrow|Komponenten fuer die Produktion schmelzgesponnener Garne fuer Textilien, heute und morgen

Meier-K

Ein kostengünstiges, qualitätsgesichertes Schmelzspinnverfahren zur Herstellung von POY-Garn verlangt die Auswahl spezieller Anlagenkomponenten: 1. Extruder: Es stehen 4 Schneckentypen zur Auswahl: 3-Zonenstandardschnecke, 4-Zonenkompressionsschnecke, 5- Zonenvorkompressionsschnecke, Barrierehochleistungsschnecke. Am Schneckenkopf koennen folgende Mischertypen angebracht werden: Noppenmischer, kombinierter Noppenmischer, kombinierter Torpedo- Noppenmischer. 2. Spinnbalken und Spinnpackung: Wegen der gleichmässigeren Beheizung mittels der Kondensationswärme des Heizdampfes wird die Einfuehrung der Spinnpackung in den Spinnbalken von unten statt von oben bevorzugt. 3. Fadenabkuehlschacht: Die seitliche Anblasung wird bevorzugt, wobei der Auslegung der Zone zwischen Duesenplatte und Anblasung besondere Bedeutung hinsichtlich der Garneigenschaften zukommt. 4. Aufwickelvorrichtung: Zwecks Einstellung einer optimalen Aufwickelspannung wird zwischen Spinnpackung und Aufwickelvorrichtung eine Fadenspannungsregulierungsvorrichtung installiert, welche die Spannungseinstellung unabhängig von der Spinnspannung macht und verhindert, dass Spannungsschwankungen von der Aufwicklung in den Spinnpackung durchschlagen. Der Antrieb der Aufwickelspulen wird mittels einer Geschwindigkeitsmesswalze gesteuert. Die Spulen werden automatisch mit einem Revolver gewechselt. Fuer die Fadenhangierung werden rotierende Fluegel empfohlen

Modern production methods for viscose filament yarn|Moderne Produktionsverfahren fuer Viskosefilamentgarn

Hartig-W-K

Viskosefilamentgarne werden nach 4 Verfahren erzeugt: 1. Spulenspinnen: Das Trockenspulengewicht betraegt 1 kg. Der optimale Fadenkreuzungswinkel wird elektronisch eingestellt. Die Maschineneinstellungsparameter werden mittels des Barmag-Beltro-Cont- Systems von der Messwarte aus eingegeben. 2. Zentrifugenspinnen: Das Trockenspulengewicht von 1 kg ist wegen des hohen Energiebedarfs nicht wirtschaftlich zu ueberschreiten, auch wenn es vom Personalaufwand her wuensenswert waere. Die Toepfe bestehen aus Thermoplast. 3. Halbkontinuierliches Zentrifugenspinnen (HKZ). Das Garn wird vor der Aufwicklung neutralisiert. So wird ein Teil des CS2 und H2S schon in der Spinnmaschine abgegeben und kann von hier aus effizient zurueckgewonnen werden. Der Rest wird in der Nachbehandlung zurueckgewonnen. 4. Kontinuierliches Verfahren: Es werden 3 Maschinentypen unterschieden: Nelsontyp, Scharentyp, Haspeltyp. In saentlichen Typen sind Waesche, Praeparation und Trocknung in die Maschine integriert, beim Scharentyp ausserdem Entschwefelung, Bleichen und Schlichten an Stelle des Praeparierens. Das maximale Spulengewicht betraegt 2,7 kg. Bei allen Typen bietet das Rohrspinnen Qualitaetsvorteile. Auf Versuchsmaschinen wurden bereits Spinnengeschwindigkeiten erreicht, die erheblich ueber 200 m/min liegen. Energieeinsparungen sind durch eine scharfe Trennung von Wasch- und Trockenstrecke moeglich. Dichtere Maschineneinhausung verbessert das Arbeitsraumklima und die Gasrueckgewinnung

Maschinen, Anlagen und Verfahren zur Herstellung von Fasern und Filamenten aus Polypropylen|Machines, lines and processes for the production of polypropylene fibers and filaments

Schaefer-K

Das Kompaktspinnverfahren zur Herstellung von Polyolefinspinnfasern besteht aus folgenden Schritten: Aufschmelzen des Granulats unter Verbrauch von 70-90 % Reibungs- und 10-30 % Heizenergie in einem Extruder mit einer 11- D-3-Zonenschnecke mit Noppenmischteil. Das Farbkonzentrat wird separat aufgeschmolzen und in einem 3 DD-Mischer der Polymerschmelze zudosiert. Die Schmelze wird durch 150000-Loch- Duesen versponnen, und die Faeden mittels einer Bimodul-Anblasung und Vakuum-Ringabsaugung abgekuehlt. Das Spinnkabel wird in einem Heissluftofen verstreckt, fixiert, praepariert, mit einem Taukraeuseler gekraeuselt, thermofixiert und ueber ein Schneidrad geschnitten. Die Anlage wird unter der Bezeichnung FE-Z von Barmag- Boulogny geliefert. Hochfeste Polyolefinglattgarne im Titerbereich 300 bis 2000 werden nach dem Scharenstreckprozess analog zum Spinnfaserherstellungsverfahren prodert. Nach der Verstreckung werden die Garne mit 300 m/min auf EKS-Spulkoepfen aufgewickelt. Feinere Garne werden auf Hochgeschwindigkeitsanlagen hergestellt .Fuer POY-Garne sind Anlagen mit 2 Galetten fuer Geschwindigkeiten bis zu 3500 m/min in Produktion. FDY-Garne werden auf SDM- Spinnstreckmaschinen mit einer Geschwindigkeit von 4000 m/min erzeugt. Anlagen fuer die Produktion technischer Garne besitzen Galettenduos fuer 2 Relaxierungs- und 2 Streckstufen und erlauben Aufwickelgeschwindigkeiten von 4000 m/min. (Zweisprachiges Dokument: Deutsch/Englisch)

Qualified and motivated employees- their importance to quality assurance|Qualifizierte und motivierte Arbeit- deren Bedeutung fuer die Qualitaetssicherung

anonym

Analytisch wurde ermittelt, dass vier wesentliche Faktoren die Qualitaet eines Produkts beeinflussen- Mensch, Maschine, Methode, Material. Haupteinflussfaktor ist in jedem Fall der Mensch. 20 bis 40 % der Qualitaetsmaengel werden in der Entwurfs- und Entwicklungsphase, 40 bis 65 % waehrend der Produktion und des Transports verursacht. 15 bis 20 % o.g. Maengel sind das Ergebnis mangelnder Kooperation und Zusammenarbeit. Der Zwang zur Kooperation betrifft sowohl saemtliche Bereiche innerhalb eines Unternehmens als auch die Beziehungen zu Verbrauchern und Lieferern. Als Hauptziele zur Sicherung maximaler Qualitaet werden die vollstaendige Nutzung des geistigen und schoepferischen Potentials der an der Produktion Beteiligten, die Selbstgestaltung des Arbeitsumfelds durch den Beschaeftigten, die Einbeziehung des Beschaeftigten in die mit dem Produktionsprozess in Verbindng stehenden Probleme, die Foerderung der Qualifizierung, Arbeitslust und des Selbstwertgefuehls jedes Beschaeftigten herausgestellt

Quality pays- a case study|Qualitaet macht sich bezahlt- eine Fallstudie

Whitley-D-F|Collier-M-E

Der Autor laesst keine Zweifel zu, dass die Verbraucher auch zukuenftig hochqualitative, fehlerfreie Produkte erwarten, die zu einem akzeptablen Preis inclusive gutem Service angeboten werden. Am Beispiel der PES-Herstellung o.g. Unternehmung werden die Erfolge der taeglichen Muehen um Qualitaetsverbesserungen der letzten 10 Jahre dargestellt. Die Produktion hochqualitativer Produkte stieg auf 126 %, die Anzahl der Beschaeftigten sank um 40 %, die Erzeugung nichtqualitaetsgerechten Rohmaterials verringerte sich um 65 %. Bei der Realisierung des unter der Bezeichnung 'Quality is free' bekanntgewordenen Programms zur Erhoehung der Qualitaet der Produktion ging die Fuehrung des Unternehmens zwei Verpflichtungen ein. Zum einen sollte keine Gefahr des Arbeitsplatzverlustes fuer diejenigen Beschaeftigten bestehen, die voll an der Durchsetzung des Programms mitwirkten. Zweitens wurde die Fertigung minderwertiger Produkte nicht mehr bezahlt. Der permanente und signifikante Wechsel der Organisation der Produktion erforderte den fast vollstaendigen Austausch von 'Herz und Seele' der alten Strukturen. Mit anderen Unternehmungen erfolgte ein Technologietransfer. Auf der Suche nach der 'Totalqualitaet' stiess das Unternehmen auf das Konzept der stoerungsfreien Produktion, bei der alle Operationen bei optimalen Prozessparametern unter staendiger Kontrolle stehen. Stoerungsfreie Produktion ist durchsetzbar, sie erfordert jedoch die Mitwirkung aller am Produktionsprozess Beteiligten (Teamwork). Vordergruendig muessen solche Unterbrechungen vermieden werden, die die gressten Qualitaetsdefekte, Ausschuss oder Kapazitaetsverluste verursachen. Als weitere intensiv genutzte Werkzeuge fuer Qualitaetssteigerungen

werden Qualitätsaktionsteams und Verbraucherpartnerschaften genannt

Life cycle analysis of a polyester garment|Analyse der Lebensdauer eines Kleidungsstückes aus Polyester

Smith-G-G

Diese Studie beurteilt den Energiebedarf und die Umweltbelastung zur Herstellung, beim Gebrauch und zur Beseitigung eines textilen Erzeugnisses aus synthetischen Fasern. Als Analyseobjekt wurde ein kurzaermliches gestricktes Damenshirt aus 100 % Polyesterseide ohne Reissverschluss, Knöpfe u.a. Beiwerk ausgewählt. Die Analyse umfasst alle Stufen des Lebenszyklus des Shirts einschliesslich der Gewinnung des Rohstoffs aus der Erde, der Verarbeitung dieses Materials in ein verwendbares Rohmaterial, der Flächenbildung, der Bekleidungsfertigung, des Transports des Materials und der Rohware zur jeweils naechstfolgenden Verarbeitungsstufe, der Pflege (Wäsche) waehrend des Gebrauchs und schliesslich der Endbeseitigung nach Aussonderung des Kleidungsstückes. Die in diesem Bericht vorgestellten Daten wurden auf Basis einer von der Franklin Associates Ltd. entwickelten Methodik ermittelt. Die Energieverbrauchsanalyse (Tabellen, Abbildungen) zeigt, dass auf den Verbraucher 82 % des Gesamtenergiebedarfs (davon 2/3 zum Waschen, 1/3 zum Trocknen des Shirts) des Lebenszyklus des Kleidungsstückes entfallen. Die Harzgewinnung und Flächenbildung inclusive Texturieren, Stricken, Faerben, Veredeln sind die beiden energieintensivsten Operationen des Fertigungsprozesses. Bei der Harz- und Faserbildung fallen 30 % der festen Abfaelle an. Da Produktionsabfaelle wie Flug gesammelt und die Mehrheit dieser Abfaelle dem Produktionsprozess wieder zugefuehrt wird, einschliesslich des Faerbereiabwassers, kann die Umweltbelastung von produktionstechnischer Seite gering gehalten werden. Etwa 90 % der festen Abfaelle entstehen erst nach Abschluss des Herstellungsprozesses direkt beim Verbraucher und nach Aussonderung der Kleidung. Grosse Umweltbelastungen verursachen Nitrogenoxide, Kohlenwasserstoffe, Schwefeloxide, Kohlenstoffmonoxid, Kohlendioxid. Die Mehrheit dieser Emissionen entsteht bei der Energieerzeugung fuer den Waschprozess. Zukuenftig sollte wieder mehr auf die Herstellung pflegeleichter, kalt waschbarer Kleidung orientiert werden

Status and trends relating to the care of garments- techniques and chemistry|Status und Trends in der Pflege von Oberbekleidung- Technik und Chemie

Kruessmann-H

Status und Trends in der Oberbekleidungsreinigung werden hauptsaechlich durch das Umweltbewusstsein in der Oeffentlichkeit in den verschiedenen Laendern bestimmt. Als Folge des Montreal-Abkommens wurden Fluorchlorkohlenwasserstoffe in einigen Laendern wegen ihrer ozonerstoerenden Wirkung bereits verboten oder werden es in Kuerze. Brennbare Kohlenwasserstoffe wurden als Alternative eingefuehrt. Ihre Aggressivitaet gegeneber Textilien ist gering. Aus Sicherheitsgruenden wurde jedoch auf Loesemittel mit hohen Flammpunkten und daher hohen Siedebereichen zurueckgegriffen. Dies fuehrt zu hoeheren thermischen und mechanischen Beanspruchungen waehrend der Pflege. Tetrachlorethylenemissionen wurden durch Einfuehrung geschlossener Reinigungsmaschinen mit Tiefkuehlung und Adsorption stark reduziert. Folgen sind allerdings hoehere Trocknungstemperaturen und laengere Trocknungszeiten. Neuerlich wurden Oberbekleidungswaschverfahren entwickelt und als Alternative fuer Loesemittelverfahren eingefuehrt. Sie beruhen auf einer abgestimmten Wechselwirkung niedriger Mechanik und spezialisierter Chemie in gewerblichen Waschmaschinen. Zwar kann der groesste Teil an Textil- und Lederbekleidung hiermit zufriedenstellend gewaschen werden, es verbleibt dadurch, dass kein spezielles Pflegekennzeichen existiert, ein erhebliches Risiko beim Reiniger. Dies verlangsamt die Ausbreitung dieser Technik

Quality and certification in the textile and clothing industrie|Qualitaet und Zertifizierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie

Burgi-T

Italienische Produkte sind traditionell bekannt fuer ihre Qualitaet, ihren Stil und ihr originelles Design. Fuer die italienischen Unternehmen ist es heute jedoch nicht mehr ausreichend, geschickt und hochkreativ zu sein, sie haben neue Qualitaetsschranken zu ueberwinden, die auch in den uebrigen Industrielaendern bindend sind. Federtessile, die italienische Foederation fuer Verbindungen mit der Textil- und Bekleidungsindustrie, und die P.I.T.A.-Assoziation, eine Vereinigung zur Entwicklung technischer Innovationen in Betrieben, muessen sich an zwei Fronten engagieren: sie muessen einerseits die Entwicklung spezieller Initiativen auf dem Gebiet wissenschaftlicher Forschungen foerdern und andererseits die Unternehmen unterstuetzen, mehr und mehr sensibel mit Problemen der Qualitaet der Fertigung und der Produkte umzugehen. Beide o.g. Vereinigungen gruendeten die P.I.T.A.-Certitex als Koerperschaft, die mit der Zertifizierung der Textilindustrie beauftragt wurde. Die P.I.T.A.-Certitex ist organisiert konform mit den Bedingungen der Norm UNI-EN 45000 (Zertifizierung von Koerpern) und erstellt Zertifizierungsverfahren zum Checken von Qualitaetssystemen entsprechend der Norm UNI-EN 29000. Die Einfuehrung von In-Haus-Qualitaetssystemen sollte von Betrieben aller Produktionssektoren in Erwaegung gezogen werden zwecks Verbesserung der Produktqualitaet und Senkung der Produktionskosten. Der Autor beschreibt den Bereich der Norm 29000 und gibt Hinweise zu Aktivitaeten, die Unternehmen zum Erarbeiten eines eigenen Normensystems auf Basis der Norm 29000/2/3, welches von der P.I.T.A.-Certitex bescheinigt werden soll, entwickeln muessten

Oekologische Anforderungen an die Chemiefaser- und Textilindustrie: Stand und Trends|Ecological requirements addressed to the man-made fibre and textile industries: status and trends

Spilok-K

Zur Herstellung und Anwendung von Textilfasern, Chemikalien, Hilfsmitteln, Farbstoffen usw. muessen Rechtsvorschriften beachtet werden, die bereits im Vorfeld dazu fuehren sollen, sich ueber den

Einfluss bzw. die Wirkung eines Produktes auf die Umwelt klar zu werden. Fuer einige wesentliche Probleme der Chemiefaserherstellung werden konkrete herstellungs- und verarbeitungsbezogene Regelungen und Loesungen im Umweltschutzbereich vorgestellt. VI-Herstellung: Problemschwerpunkt auf Abwasserseite durch Einsatz von Chlor zur Zellstoffbleiche, Loesung waere Ozonbleichverfahren|bei Zellstoffaufschluss nach Sulfitverfahren Grenzwert fuer SO₂-Emission 1,7mg/m(exp3) und fuer Staubemissionen 50mg/m(exp3)|Konzentration von Schwefelwasserstoff in gereinigtem Abgas unter 5mg/m(exp3). PAN- Herstellung: nach Abgaswaesche ACN-Emission unter 5mg/m(exp3), nach Abgasverbrennung ACN-Emission unter 0,2 g/m(exp3), da ACN krebserregend|ACN-Emission bei Nassspinnverfahren max. 10, bei Trockenspinnverfahren max. 35mg/m(exp3). PE-Herstellung: Umweltbelastung durch Verwendung von Anzimontrioxid, Suche nach Substitutionsmoeglichkeiten|1 % des Antimontrioxids gelangt in Abwasser. PA-Herstellung: Herstellung des Adipins als Vorprodukt mit erheblichen Emissionen von Lachgas (klimawirksames Gas) verbunden|Anfall organischer Natriumsalze in Abwasser. Anforderungen, die zukuenftig an die Abwasserbeschaffenheit aus der Textilherstellung und -veredlung gestellt werden, sind im Entwurf ueber Mindestforderungen an das Einleiten von Abwaessern in Gewaesser nach Par. 7a WHG festgehalten (Festlegungen fuer Schwermetalle, weitere org.u.anorg. Stoffe, chemischer und biochemischer Sauerstoffbedarf, Fischtoxizitaet). Um nachhaltige Verbesserungen von Produkten und Produktionsprozessen anzuregen, wird die Einfuehrung eines Umweltzeichens der EG vorgeschlagen. Dieses soll an Produkte verliehen werden, die waehrend ihrer gesamten Lebensdauer (Entwicklung, Herstellung, Vertrieb, Verwendung) geringere Umweltauswirkungen als vergleichbare Produkte haben

Stand und Trend der Naehtechnik. Die Chemiefaser- und Textilindustrie - weltweit und zukunftsorientiert|Trends and state of the art in sewing technology. Man-made fibers and textile industries - global and future oriented

Moll-P

Die Geschichte der Naehmaschinen von der Entwicklung der ersten Naehmaschine durch Thomas Saint im Jahr 1781 bis zu 3-dimensionalen Naehautomaten sowie der gegenwaertige Stand der Naehtechnik werden aufgezeigt. Waeschknopflochautomaten und die Augenknopflochautomaten von Reece im Jahr 1871 gehoeren zu den ersten Naehautomaten. Die Weiterentwicklung in der Automatisierung wird seit den 1950er Jahren verstaerkt sichtbar. Beim Vornaehen von Tascheneingriffen, von Langnaehten, von Pikierarbeiten, von Patten, Kragen und Manschetten wird die Automatisierung ueblich. 1959 ist der erste 3-dimensionale Naehautomat von Moll und Strobel entwickelt worden. Neben der Entwicklung der Naehautomaten sind Verbesserungen an den Transportelementen erzielt worden. Differentialtransporte, Zangentransporte und Zangendifferentialtransporte sind zu unterscheiden. Weitere Leistungssteigerungen sind in dem Ansteigen der Naehgeschwindigkeiten auf 6000 bis 10000 Stiche pro Minute zu sehen. Eroerterungen zum gegenwaertigen Stand der Naehtechnik zeigen, dass Naehadeln, Greifer, Fadenleger, Stichplatten, Naehfuesse und Transporteure die verantwortlichen Elemente fuer das Naehen sind. Die Naehadel, der Greifer und der Fadenleger sind Elemente der Fadenverbindung. Zu den Elementen fuer den Vorschub des Gewebes zaehlen die Stichplatte, der Naehfuss und der Transporteur. Trotz der Verbesserungen der Naehmaschinen sind entsprechende Verbesserungen der Leistungen in der Naeherei weder qualitativ noch quantitativ erzielt worden. Problembereiche, die in der Naeherei bestehen und eine Steigerung der Leistungen verhindern, liegen im Zuschnitt und in der Handhabung des Gewebes in der Naehmaschine. Zukuenftige, zu erzielende effektive Leistungssteigerungen von 300 % bis 400 % sind durch einlagigen Zuschnitt mit hoher Schneidfrequenz und durch raeumliches Naehen an Formkoerpem zu realisieren

Atmungsaktive Regenschutzbekleidung - eine kritische Marktuebersicht|Sport- und Freizeitbekleidung|Semipermeable rain-protection clothing - a critical market survey|Sports- and leisure wear

Weder-M|Zimmerli-T

Atmungsaktive Regenkleidung hat den Menschen Schutz vor Naesse zu bieten und gleichzeitig das ungehinderte Entweichen von koerpereigener Feuchtigkeit zu gewaehrleisten. Atmungsaktive Regenschutzkleidung ist unter der Zielsetzung der Verbraucherinformation, der Schwachstellenaufdeckung und der Empfehlung des Einsatzgebietes untersucht worden. Den Verbrauchern stehen verschiedene atmungsaktive Materialien zur Verfuegung. Eine Klassifikation der Materialien in geschlossene Folien, in mikroporoese Folien, in Polyurethan-Beschichtungen, in Mikrofasergewebe und in Baumwollgewebe ist gegeben. Die Wahl der Regenkleidung ist vom Einsatzgebiet abhaengig. Einsatzgebiete sind der Beruf, die Freizeit und der Alltag, der Sport und der Outdoorbereich. 36 auf dem Markt verbreitete Jackentypen sind verschiedenen Pruefungen unterzogen worden. Das Pruefen des Wasserdampfdurchgangs, der Kondensatbildung, der subjektiven Naessebeurteilung, der Wasserdichtigkeit, die Wassersaeulenpruefung, die Walk-Quetsch-Pruefung, die Luftdurchlaessigkeitspruefung, die Beregnung aus 20 m Hoehe, das Pruefen der Scheuerfestigkeit, die Schadstoffanalyse, das Pruefen des Waermedurchgangswiderstandes und die Beurteilung der Konfektion stehen im Blickpunkt des Interesses. Beschreibungen einiger Pruefmethoden liegen vor. Die Ergebnisse zeigen, dass atmungsaktive Materialien ihre Grenzen haben. Bei hoher Arbeitsbelastung reichen die Wasserdampfdurchlaessigkeiten nicht mehr aus. Die Materialien sind bei leichten Arbeitsbelastungen und einer nicht zu hohen Temperatur der Umgebung genuegend wasserdampfdurchlaessig. Die Schulterpartien und die Naehthe der Jacken gehoeren zu den kritischen Stellen bezueglich der Dichtigkeit bei Regen. Die Wasserdampfdurchlaessigkeit verringert sich um 16 % bis 80 % bei Regen. Eine geringe Waermeisolation ist bei Regenschutzjacken erstrebenswert

Elastische Textilien mit Elastangarn - Trends, Entwicklungen und Probleme aus der Sicht eines Konfektionaaers. Sport- und Freizeitbekleidung|Elastic textiles with elastan yarns - trends, developments and problems from the manufacturers point of view. Sports- and leisure wear

Nestler-G|Grosch-H-P

Elastangarne sind synthetische Fasern, bei denen im Polymerisationsprozess weiche, langkettige Segmente in das kurzkettige, kristalline Polyurethangeruest eingebaut werden. Es entsteht ein Elastan

mit elastischer Dehnung von 500 % bis 600 %. Die Verarbeitung von Elastanfasern zu textilen Materialien erfolgt in Verbindung mit einer oder mehreren Naturfasern oder synthetischen Fasern. Der Anteil an Elastanfasern liegt zwischen 5 % und 35 %. Elastangarne werden in Geweben, Gestriken, Gewirken und elastischen Baendern als nackte Faeden, umwunden, verzwirnt, umspinnen oder luftverwirbelt verarbeitet. Elastan ist 1959 im Markt eingefuehrt worden. Seitdem finden staendige Entwicklungen mit der Folge von Verbesserungen und Neuerungen statt. Die Verwendung von elastischem Garn ermoglicht Komfort in der Sportkleidung, insbesondere in der Skikleidung und in der Gymnastikkleidung, in der Freizeitkleidung und in der Bademode, Figurkontrolle bei Miederwaren, einen hohen Tragekomfort bei Unterwaesche und die Verformbarkeit durch Umwandlung der Elastizitaet in 3-dimensionale Formen. Der Markt fuer Unterwaesche, insbesondere Miederwaren ist Trends unterworfen. Die Trends gehen derzeit zu leichter Unterwaesche, zur Naturfaser und zu elastischer Spitze. Der Aspekt der Oekologie zeigt sich in den Forderungen der Verbraucher nach schadstoffgeprueften Materialien. Staendige Entwicklungen bei den Fasern und Materialien sind zu realisieren. Die Elastanfaserentwicklungen sind auf die Vergilbungsresistenz, die Chlor- und Alkalibestaendigkeit, die Auswaschbarkeit der Avivage und die Langzuegigkeit zu konzentrieren. Fuer den Konfektionaer existieren Probleme bei der Produktentwicklung und der Fertigung. Fertigungsprobleme sind die Materialspezifikation, die Verarbeitbarkeit und der Gebrauchswert. Die gesamte textile Kette ist gefordert, die vielfaeltigen Potentiale elastischer Textilien mit Elastangarnen kooperativ auszuschoepfen

Function and influence of sports fashion|Funktion und Einfluss von Sportmoden

Luckmann-U

Die Funktionen der Sportmoden und die Veraenderungen dieser Funktionen im Verlauf der Jahrhunderte wer dargelegt. Ein Ueberblick ueber die Geschichte der Sportkleidung vom Jahr 1817 bis zur Gegenwart wird gegeben. Die Kleidung des Alltags war fuer bewegungsintensive Aktivitaeten ungeeignet. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts haben die Athleten weit geschnittene Anzuege aus Baumwolle getragen. Funktionalitaet hat die Entwicklung der Sportmoden vordringlich bestimmt. Sportkleidung hat in erster Linie bekleidungsphysiologische Aufgaben zu erfuellen. Die Bekleidungsphysiologie beschaeftigt sich einerseits mit der ergonomischen Funktion und den physiologischen Funktionen. Sie umfassen die Auseinandersetzung mit der Bewegungsfreiheit, mit der Kontrolle der Temperatur des Koerpers vor, waehrend und nach den sportlichen Aktivitaeten, mit dem Schutz vor Wind, mit der Waermedaemmung und mit der Wasserundurchlaessigkeit. Neben den bekleidungsphysiologischen Funktionen hat die Sportkleidung seit den 1980er Jahren psychologische Aufgaben. Sportkleidung ist Mode und verfuegt ueber eigene Trends. Trends der Sportmoden beeinflussen die Trends der Alltagskleidung. Als Beispiele dienen die drei Streifen von Adidas in den 1970er Jahren, die Golferhosen, die Leggings, Trainingsanzuege, die Pullover und Sweatshirts der Snowboardkleidung sowie der Grungelook. Sportmoden sind Ausdruck von Jugend, Individualitaet und Akrobatik. Das oekologische Bewusstsein der Verbraucher hat im Bereich der Sportkleidung zugenommen. Oekologische Konzepte wie recyclebare Sportkleidung, die aus einem Material gefertigt ist, sowie Sportkleidung aus recyceltem Fleece setzen sich durch. Sie geben den Verbrauchern die Moeglichkeit der aktiven Teilnahme an der Verringerung der Umweltverschmutzung. Die Sportkleidung der Gegenwart erfuellt die Funktionen der Physiologie, der Psychologie und der Oekologie

The present and future markets for sports- and leisure wear. Sports and leisure wear|Gegenwaertige und zukuenftige Maerkte fuer Sport- und Freizeitbekleidung. Sport- und Freizeitbekleidung

Rigby-D-A|Heath-M-E

Seit mehr als 20 Jahren kennzeichnet ein starkes Wachstum den Markt fuer Sportkleidung. Seit dieser Zeit nimmt der Einfluss der Sportkleidung auf das Design der Freizeitkleidung und der Alltagskleidung zu. Im weltweiten Bekleidungsmarkt findet ein staendiger Wechsel der Mode statt. Quellen fuer Modeideen sind die Kostuemgeschichte und Designarchive, nationale Kleidertrachten, Arbeitskleidung, die Wiederverwendung vergangener Moden und die Sportkleidung. Der Beginn des Fitnessbooms liegt in den 1970er Jahren und seitdem steigen die Anforderungen an die Sportkleidung staendig. Zu den Anforderungen gehoeren der Schutz vor Kaelte, Hitze, Aufprall, Wasser, Sonne, Wind und Feuer, die Scheuerfestigkeit, die elastische Dehnung, die hohe Reibung und Klebrigkeit, die Leichtigkeit, die Bewegungsfreiheit, die Regelung der Transpiration, die Waschbarkeit sowie Muster- und Logoaufdrucke. Diese Anforderungen haben zu Produktinnovationen bei den Fasern, den Stoffen, dem Design und der Fertigung von Sportkleidung gefuehrt. Die Innovation der Sportkleidung fuehrt zu Innovationen in der Freizeitkleidung und in der formelleren Kleidung des Alltags. Graphische Darstellungen verdeutlichen den Transportmechanismus. Den Marktanalysen liegen die Klassifikationen in 4 sportbezogene Bekleidungstypen und in 4 Kaeuertypen sportbezogener Bekleidung zugrunde. Das Ausmass des zukuenftigen Wachstums im Markt fuer Sportkleidung und sportbezogene Kleidung ist von verschiedenen Faktoren abhaengig. Zu den Faktoren gehoeren die Lebensstile, das Weltmarktwachstum, neue Marktsegmente, neue Sportarten, Innovationen bei Fasern und Stoffen, Marken, der Geldwert, Wirtschaftssysteme und die Schnelligkeit des Transfers von Innovationen. Es gilt den Transportmechanismus der Innovationen von der Sportkleidung zur Alltagskleidung zu beobachten, damit Hersteller neue Gelegenheiten nutzen

Fashion trends in sports- and leisure wear for the 1990's and beyond|Sports- and leisure wear|Modetrends in der Sport- und Freizeitkleidung in den neunziger Jahren und danach. Sport- und Freizeitkleidung

Cino-N

Hinter dem Design jeder Sport- und Freizeitkleidung steht die Idee des Spasses und der Gesundheit. Der Markt fuer Sport- und Freizeitkleidung setzt sich aus 2 Gruppen von Verbrauchern zusammen, den Teilnehmern und den Zuschauern. Die Geschichte des fruehen Sportkleidungsmarktes in den USA wird dargelegt. Sport der Massen wurde Ende der 1970er Jahre das Joggen. Fuer den Sport- und Freizeitmarkt ist es charakteristisch, dass bevor neue Kleidung geschaffen wird, neue Schuhe auf dem Markt eingefuehrt werden. Die Schuhe beeinflussen den Trend der Kleidung. Elastisches Gewebe

kennzeichnet die Fitnessmode in den 1980er Jahren. Die Vorzüge von Kleidung mit elastischer Dehnung haben sich bei den Verbrauchern durchgesetzt. Zu Beginn der 1990er Jahre deutet sich der nächste Trend im Sport- und Freizeitmarkt an. Mit dem Blick auf die Schuhindustrie lässt sich die Richtung des Trends aufzeigen. Laut Vorhersage wird der zukünftige Modetrend für Sport- und Freizeitkleidung in Richtung des derben Outdoors und Trekkings gehen. Unterstützung findet dieser Trend durch das in den letzten Jahren verstärkte Bewusstsein der Verbraucher bezüglich der Ökologie. Die Verbraucher stehen den Konzepten der Wiederverwendung von Materialien positiv gegenüber. Tragekomfort, das Preis/Leistungsverhältnis und die Modestaltung sind für die Verbraucher bei der Wahl der Sport- und Freizeitkleidung wichtig. Die Arbeitsweise eines Designers für Sport- und Freizeitmoden wird erörtert. Sie konzentriert sich auf die Auseinandersetzung mit der Silhouette, den Stoffen und der Farbe. Die Farbe ist das wichtigste Charakteristikum, da sie vom Verbraucher zuerst wahrgenommen wird. Nach dem Outdoor-Trend wird der Trend des Reisenden die zukünftige Sport- und Freizeitkleidung prägen. Der Tourist wird die treibende Kraft hinter der Produktinnovation sein

WE-Fibre market by products to year 2000|Der westeuropäische Chemiefasermarkt nach Produkten bis zum Jahr 2000

Johnson-T-F-N

Der Faserverbrauch der westeuropäischen Textilindustrie liegt seit 1970 zwischen 4 und 5 Mio t. Für das Jahr 2000 wird er auf 5 Mio t geschätzt. Dieser Zahl liegen ein westeuropäischer Faserverbrauch von 22 kg pro Kopf und ein Nettoimport an textilen Produkten von 40 % zugrunde. Fast alle Nettoimportwaren werden aus Baumwolle, baumwollreichen Stapelfasermischungen und Kurzstapel-Chemiefasern bestehen. Dabei wird es sich um genahte Bekleidungsartikel und Strickwaren handeln. Die Importe werden aus Baumwolle produzierenden Entwicklungsländern stammen. Importe aus entwickelten Ländern werden stabil bleiben. Auf Basis dieser Schätzung wird ein Rückgang des Anteiles der Baumwolle am Faserverbrauch der westeuropäischen Textilindustrie von 27,4 % im Jahre 1990 auf 22,2 % im Jahre 2000 prognostiziert. Die Verbrauchsanteile anderer wichtiger Faserarten lauten wie folgt: Wolle: 8,9 %, Nylonfilament: 3,3 %, Polyesterfilament: 7,8 %, Nylonfaser: 2,6 %, Polyesterfaser: 10,4 %, Acrylfaser: 7,9 %, Polypropylenfaser: 8,6 %, Viskosefaser: 5,0 %, technische Filamentgarne: 12,9 %. Die größten Zuwachsraten weisen Polypropylenfasern auf

After the Uruguay Round: The future of the European man-made fibre and textile industries|Nach der 'Uruguay Runde': Die Zukunft der europäischen Chemiefaser- und Textilindustrie

Juvel-J-L.

Der nach einer Verhandlungsdauer von 7 Jahren am 15.4.1994 in Marrakesch unterzeichnete neue GATT-Vertrag wird für die Chemiefaserindustrie in 10 Jahren eine Erniedrigung des Zollsatzes auf 4 % bringen. Auch nach der progressiven Einbeziehung von Textilprodukten aus dem Multifaserabkommen in die allgemeinen Regeln des GATT werden die hohen Zolltarife in zahlreichen Exportländern wie Indien und Pakistan fortbestehen. Dadurch werden die europäischen Länder ihre noch bestehenden Protektionen durch das Multifaserabkommen einbüßen, während die hauptsächlichsten Konkurrenten weiter abgeschirmt bleiben. Die Vertragstexte benötigen eine Interpretation, deren Ziel es sein sollte, sich Zugang zu den ausdrücklich verschlossen bleibenden Märkten zu verschaffen. Mit den europäischen Ostländern ist eine Strategie abzustimmen, deren Prinzipien bereits im NAFTA-Abkommen berücksichtigt worden sind. Dies bedeutet den Aufbau von Produktionssystemen unter Einschluss der gesamten Textil- und Bekleidungskette, ohne dass halbfertige Produkte aus ausser-europäischen Ländern eingeschleust werden können. Den Exportländern, deren Märkte verschlossen bleiben, muss man eine neue Regelung des passiven Veredelungsverkehrs aufzwingen

The viscose staple fibre industry in Indonesia and South-East-Asia - chances and risks|Die Viskose-Stapelfaser-Industrie in Indonesien und Südostasien - Chancen und Risiken

Goyal-R

Seit 1970 findet eine stetige Verschiebung des weltweiten Faserverbrauchs in die fernöstlichen Länder statt. Er wird im Jahr 2000 bei 28 Mio t liegen bei einem Weltfaserverbrauch von 50 Mio t. Entsprechend nimmt die Ringspinnkapazität zu, während sie in Westeuropa und USA abnimmt. Der Anteil an OE-Spinnkapazität ist dagegen noch klein. Auf Grund der hohen jährlichen Wachstumsraten um 7,5-8,3 % und dem Entstehen einer Mittelklasse in Südostasien nimmt der Pro-Kopf-Textilverbrauch in Fernost bis zum Jahr 2000 auf 6,2 kg zu. Der Spinnfaserverbrauch der indonesischen Textilindustrie betrug 1993 890000 t, 140000 t entfielen auf Viskosespinnfasern. Die indonesische Viskosespinnfaserproduktion in 3 Anlagen betrug 1993 125000 t. Sie wird bis 1996 auf 190000 t steigen. Die Importe lagen 1993 bei 15100 t. Von 1989 bis 1993 erhöhte sich die Ringspinnkapazität von 4,2 auf 6,8 Mio Spindeln. Der Anteil der Viskosestapelfasern am Verbrauch der Textilindustrie lag 1992 bei 14,7 % im Vergleich zu 7 % weltweit. Von 1988 bis 1993 nahm der Anteil der asiatischen Viskosespinnfaserproduktion an der Weltproduktion von 33 % auf 54 % zu, während derjenige Osteuropas von 35 % auf 14,1 % zurückfiel

The man-made fibre and textile industries in Korea. Chemiefaser- und Textilindustrie in Korea

Sung-K-I

Von 1993 bis 1998 wird die gesamte Textilproduktion Koreas von 2350 Mio t auf 2773 Mio t ansteigen. Dabei wird sich der Prozentsatz an Naturfasern von 26 auf 24 % vermindern. Die

Chemiefaserproduktion lag 1993 wie folgt: Acrylfaser: 191433 t, Nylonfilament: 232015 t, Polyesterfaser: 489243 t, Polyesterfilament: 663991 t. Chemiefasern werden nach Indonesien, Pakistan, China und Thailand exportiert. Wegen gestiegener Lohnkosten und nur geringer Produktivitätszunahme nahm die Ringspinnkapazität von 3469 Mio Spindeln im Jahr 1988 auf 2836 Mio im Jahr 1993 ab. Spinn- und Webkapazitäten wurden nach Indien, Vietnam, China, Sri Lanka und Indonesien verlegt. Während die Verarbeitung von Spinnfasern in Korea nicht mehr als konkurrenzfähig angesehen wird, wird die Polyesterfilamentgarnproduktion und die der Textilien daraus in Korea weiter zunehmen. Sie wird 1998 bei 684000 t liegen. Man befürchtet, dass diese Expansion zu einem Preiskampf führen wird. Während die neuen Marktteilnehmer Massenprodukte erzeugen, konzentrieren sich die etablierten Unternehmen auf Spezialitäten

China's man-made fibre and textile industry - present situation and future development|Chinas Chemiefaser- und Textilindustrie - Gegenwart und Zukunft

Ji-G-B

1993 wurden 2,21 Mio t Chemiefasern, 5,02 Mio t Garne und 19,2 Mrd m (exp 2) Gewebe erzeugt. Der Wert der Textilexporte betrug 26,1 Mrd USD. Ihr Anteil am Gesamtexportwert Chinas belief sich auf 29 %. 63 % der Exporte bestehen aus Bekleidungsartikeln. Bis zum Jahr 2000 wird der Exportwert auf 45-50 Mrd USD ansteigen. Der Preis pro Exporteinheit wird von 8700 auf 12-14000 USD/t zunehmen. Der Pro-Kopf-Verbrauch an Fasern wird von 4,2 auf 5,3 kg ansteigen, der Anteil der Konfektionskleidung am einheimischen Textilverbrauch auf 80 %. Bezüglich der Chemiefaserproduktion wird folgende Mengenentwicklung von 1993 bis 2000 prognostiziert: Polyesterfaser: 1,42 auf 1,8 Mio t, Acrylfaser: 140000 auf 400000 t, Polyamidfaser: 1993 180000 t, Polyvinylalkoholfaser: 1993: 50000 t, Polypropylenfaser: 130000 auf 200000 t, Viskosefaser: 290000 auf 350000 t. Der Chemiefaseranteil am Gesamtfaseraufkommen Chinas wird von 30% auf 42 % im Jahr 2000 zunehmen. Der Anteil der Selbstversorgung mit Chemiefaserrohstoffen betrug 1993 65 % und wird bis 2000 auf 80-85 % gesteigert. Der Prozentsatz an Spezialfasern wird von 15 % auf 25 % angehoben werden. Der Chemiefaserverbrauch für Heim- und Industrietextilien liegt jetzt bei 40 % und wird auf 70 % gesteigert werden

The Japanese man-made fibres industry to day and issues for the future|Die japanische Chemiefaserindustrie heute und Fragen für die Zukunft

Iida-T

Der japanische Chemiefaserverbrauch betrug 1992 1,08 Mio t. Davon entfielen je 450000 t auf Bekleidung und Bettwäsche bzw. Industrietextilien und 180000 t auf Heimtextilien. Die nach 1975 erforderliche Umstrukturierung der Chemiefaserindustrie führte zu einer Spezialisierung auf hochwertige Artikel, die in Gemeinschaftsarbeit mit der Web- und Veredelungsindustrie durchgeführt wurde. Hierzu gehört 'Shingosen' mit seinen Varianten 'trockner Griff', 'Pfirsichhaut', 'neues Kammgarn' und 'neue Seide'. Als Folge der Yenaufwertung nahm der Textilimport 1972 und 1987 stark zu. Die Stärken der japanischen Chemiefaserindustrie sind ihr überlegenes Know How, die vertikale Zusammenarbeit zwischen Faserproduzenten und -verarbeitern, sowie die Einbindung der Textilmaschinenentwicklung in diese Zusammenarbeit. Die Schwächen der japanischen Chemiefaserindustrie bestehen in den hohen Kosten für Arbeit, Steuern, Land und Warendistribution. Massnahmen zur Stärkung der Industrie sind marktorientierte Produktentwicklung, 'Quick response', Rationalisierung der Warenverteilung und die Einführung des 'Safe Guard System'. Eine weitere Stärkung verspricht man sich von der Faserentwicklung für industrielle Einsatzgebiete

The U.S. manufactured fiber market under NAFTA and the WTO. Der Chemiefasermarkt in den Vereinigten Staaten unter den Bedingungen von NAFTA und WTO

O-Day-P-T

Mit dem North American Free Trade Agreement (NAFTA) wurde auf dem Faser/Textil/Bekleidungs-Sektor eine neuartige Warenursprungsregelung geschaffen, welche vorsieht, dass nur solche Produkte das NAFTA- Ursprungszeugnis und die entsprechenden Tarifvorteile erhalten, welche vollständig in den 3 NAFTA-Ländern erzeugt wurden. Bezüglich des Spinnfasereinsatzes sind Ausnahmen möglich. Dagegen verhindert die Verwendung von Filamentgarnen aus einem Land ausserhalb der NAFTA die Inanspruchnahme der niedrigen NAFTA- Zolltarife. Der nächste Schritt besteht in einer Erweiterung des NAFTA auf Mittel- und Suedamerika und später auf Australien, Neuseeland, Singapur und Suedkorea. Die Abloesung des Multifaserabkommens (MFA) durch das neue GATT bzw. die World Trade Organization (WTO) in der Zeit von 1995 bis 2005 wird den US- amerikanischen Markt Exporteuren öffnen, die grosse Mengen zu niedrigen Preisen anbieten. Aus den Erfahrungen mit Importen aus China kann man schliessen, dass der Importdruck sich nicht zu Lasten der US-Produktion auswirken wird, sondern dass ein Verdrängungswettbewerb der Importeure stattfinden wird. Aus der Fähigkeit Chinas, die Preise für seine Textilexporte kurzfristig stark zu senken, ist zu schliessen, dass China eine starke Stellung auf dem US-amerikanischen Markt für Bekleidungsartikel erhalten wird

Auf der Suche nach einem neuen Gleichgewicht - die Textilindustrie in der permanenten Anpassungskrise|Searching for a new equilibrium - the textile industry in a permanent adjustment crisis

Strolz-H

Das gegenwaertige Konjunkturbild der Primaertextilindustrie ist durch einen Abbau der Gewebe- und Garnlagerbestände in Europa seit Anfang 1993 und ein solcher in Asien seit Anfang 1994 sowie durch eine Verbesserung der Auftragslage gekennzeichnet. Ursachen für diese Entwicklung sind ein Baumwollpreisanstieg um 50 % zwischen September 1993 und März 1994 sowie eine Angebotsverknappung bei Polyester insbesondere im asiatischen Raum. Auf Grund guter Baumwollernaussichten für 1995 und einer Überkapazität von 10 % in der Baumwollspinnerei und einer

solchen von 13 % in der Weberei wird dennoch kuenftig mit Angebotsdruck gerechnet. Der Weltfaserverbrauch wird bis zum Jahr 2000 nur auf 49 Mio t ansteigen. Die Verschrottungsrate fuer alte Maschinen nimmt ab - allerdings auch die Neuinvestitionsrate. Der Abbau der Ueberkapazitaeten wird jedoch mindestens 5 Jahre dauern. Auf Grund seiner Handelspolitik und seines Anteiles von 9 % am textilen Welthandel wird China den strukturellen Anpassungsprozess weltweit verzoegern. Die Globalisierung der Textilmaerkte wird zu einem Aufschaukeln der zyklischen Konjunkturschwankungen fuehren, von denen nicht nur die Hochlohnlaender sondern auch die asiatischen Schwellenlaender erfasst werden. Hier ist die zweite Migrationswelle der Bekleidungsindustrie jetzt von Taiwan und Korea nach Thailand und Indonesien im Gange

Oekonomische und oekologische Betrachtung moderner Verbundwerkstoffe|Economical and ecological aspects regarding modern cematerials

Niederstadt-G|Hanselka-H

Neben oekonomischen Erfordernissen spielt im Leichtbau zunehmend die Oekologie eine Rolle. Unter dem Gesichtspunkt der biologischen Abbaubarkeit werden die eingesetzten Faserverstaerkungen und Matrixmaterialien betrachtet. Zu den bisher haeufig verwendeten Kohlenstofffasern sind nachwachsende, natuerliche Fasern hinzugekommen, die, sofern sie mit natuerlichen Polymeren verarbeitet werden, biologisch abbaubar sind. Dazu zaehlen Hanf, Flachs und andere Nesselpflanzen, wie Ramie. Letztere sind besonders aussichtsreich sowohl hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften als auch der Verfuegbarkeit. Die Vielzahl der moeglichen Matrixmaterialien wird um Cellulose- und Staerkederivate erweitert. Die Anforderungen an den Konstrukteur beim Einsatz dieser Materialien werden umrissen und anhand von Anwendungsbeispielen demonstriert (z.B. Kardanwellen fuer PKW).