

Statement zur Podiumsdiskussion: Streckschaeren und Streckschaerschichten von PES-Filamentgarnen - Stand und Entwicklung|Statement for the panel discussion: Draw-warping and draw-warp-sizing of PES-filament yarns - status and development

Voswinkel-G

Beim Streckschlichten wird POY-PES-Garn vom Wagengatter geschaert, verstreckt, verwirbelt, beschlichtet und auf Zettelbaeume aufgewickelt, die anschliessend assembliert werden. Dieses On-line-Verfahren ist bei unter 5 Bruechen pro Tonne wirtschaftlicher als das Off-line-Verfahren, bei dem das POY-Garn erst gezettelt und anschliessend von Baum zu Baum beschlichtet wird. Gegenueber aus FOY- PES-Garnen hergestellten Ketten sind die streckgeschlichteten Ketten gleichmaessiger bzgl. Fadenspannung, Schrumpf und Anfaerbbarkeit weisen einen besseren Fadenschluss auf. Beim Schlichtstrecken wird das POY-PA-Garn vom Gatter abgezogen, mit Schlichte benetzt, in der Vortrockenzone zwischen Quetschwalze und Zylindertrockner verstreckt, getrocknet und auf den Zettelbaum aufgewickelt. Dieses Verfahren benoetigt weniger Energie und Platz und sichert einen optimalen Fadenschluss

Qualitaetsmanagement - Definition und Zustand|Quality management - definition and status

Gaugler-H

Gemaess ISO 9000 ist Qualitaetsmanagement der Aspekt der Gesamtfuehrungsaufgabe, welcher die Qualitaetspolitik festlegt und zur Ausfuehrung bringt. Qualitaet ist Teilaspekt jeder Fuehrungsaufgabe. Qualitaet wird definiert als Uebereinstimmungen mit den Anforderungen, wird durch Vorbeugung erreicht, hat den Leistungsstandard Null Fehler und wird gemessen am Preis der Abweichung. Diese 4 Gebote muessen jedem Beschaeftigten verstaendlich gemacht werden. Die Geschaeftsleitung muss klare Richtlinien in bezug auf Qualitaet erstellen, einen Prozess der Qualitaetsverbesserung einleiten und zu Beginn jeder Geschaeftsleitungssitzung einen Bericht ueber den Stand der Qualitaetsverbesserung vorlegen. Qualitaet ist das Ergebnis der Unternehmenskultur

Legislation on textile home furnishing|Sicherheitsvorschriften fuer Heimtextilien

Menault-J

Der Artikel befasst sich mit der Entwicklung von Vorschriften hinsichtlich der Entflammbarkeit von Polsterungen und Bettwaesche in privaten Wohnungen, deren Notwendigkeit aus den Brandursachenstatistiken hervorgeht. Die Pruefvorschriften betreffen folgende Eigenschaften: Entflammbarkeit bei Schwel- bzw. Flammeneinwirkung, Rauchentwicklung, Waermeabgabe. Die Entflammbarkeit wird in bezug auf die Entflammungsursache (Zigarette, Gasflamme) definiert. Es wird die Anordnung der Proben beschrieben sowie die in ISO-Normen festgelegten Pruefvorschriften. Des weiteren behandelt der Verfasser die in den USA geltenden Pruefvorschriften. In Europa hat das U.K. die strengsten Brandschutzvorschriften fuer Polstermuebel im privaten Bereich erlassen. Die Europaeische Gemeinschaft hat beschlossen, eine diesbeuegliche Direktive zur Harmonisierung der nationalen Gesetze und Vorschriften zu erlassen, welche die Entflammbarkeit, die Flucht vor dem Feuer und die Feuerausbreitung beinhalten sollen

Qualitaetssicherungssystem - Organisation, Aufbau, Komponenten|Quality assurance systems - organization, structure, components

Forstner-H

1987 wurde ein weltweit gueltiges Qualitaetssicherungs (QS)-Regelwerk in Form der Normenreihe ISO-9000 geschaffen. ISO-9001-9003 enthalten Nachweisstufen verschiedener Auspraegung, waehrend ISO-9004 beschreibenden Charakter hat. Die zu fuehrenden Nachweise koennen Vertragsbestandteil sein. QS-Systeme muessen den normgerechten Anforderungen genuegen und wirtschaftlich zu betreiben sein. Sie bestehen aus folgenden Komponenten: Aufbau- und Ablauforganisation, Qualitaetsaudit, QS-Dokumentation. Die Qualitaetskosten sind eine Entscheidungsgrundlage fuer das Management. Die Einfuehrung eines QS- Systems ist unternehmensspezifisch und sollte modular aufgebaut werden, beginnend mit den erfolgversprechendsten QS-Elementen. Der Verfasser beschreibt die Einfuehrung von Qualitaetssystemen in der Lenzing AG. Sie gliedert sich in eine Vorprojekt-, Konzept- und Realisierungsphase. Den Abschluss bildet die international gueltige Zertifizierung des QS-Systems

Untersuchungen zur Entstehung der Feinstruktur beim Schnellspinnen und beim Spinnen unter normalen Bedingungen|The formation of fine structure at drawspinning and spinning under normal conditions

Zachmann-H-G|Bark-M|Roeber-S|Teitge-A|Cakmak-M

Unter Verwendung der Synchrotronstrahlung wurde die Aenderung der Roentgenstreuung von normal- und schnellgesponnenen PES-Fasern beim Erhitzen sowie die von PP-Fasern waehrend des Spinnprozesses als Funktion des Abstandes von der Duese gemessen. Die molekulare Orientierung wurde durch Messung der magnetischen Kernresonanz an Deuterium an deuterierten Proben

bestimmt. Es wurde gefunden, dass durch Erhitzen die Kristallinität der Fasern zunimmt. Ausserdem drehen sich die Lamellen parallel zur Verstreckrichtung. Die Orientierung nimmt zu. Beim Erspinnen von PP wurde beobachtet, dass mit zunehmendem Abstand von der Düse Kristallreflexe entstehen und intensiver werden. Die Kristallite weisen 2 Arten von Orientierung auf: c- und a Stern-Orientierung. Noch vor der Kristallisation bilden sich Schichten unterschiedlicher Dichte aus. Mittels magnetischer Kernresonanz wurde die Orientierung der Moleküle in PES-Fasern in den kristallinen und amorphen Bereichen bestimmt

Die textilen Anwendungseigenschaften von OE-gesponnenen PES-Garnen|The textile application properties of OE-spun PES yarns

Spijkers-J

Beim Vergleich textiler Flächen aus Rotor- und Ringgarnen sind folgende Qualitätskriterien entscheidend: Festigkeit, Griff, Optik, Pilling. Rotorgarne aus reiner Baumwolle weisen eine deutlich niedrigere Festigkeit auf als Ringgarne. Durch Beimischung von PES-Fasern wird dieser Unterschied ausgeglichen. Für technische Enduses sind Rotorgarne aus 100 % PES geeignet. Die geringere Festigkeit der Rotorgarne wirkt sich nicht negativ auf die Scheuerbeständigkeit der Flächen aus, da sie eine geringere Haarigkeit und höhere Schiebefestigkeit besitzen. Rotorgarne geben einen kernigeren Griff (Bauchbinden). Die Erzeugung eines weichen Griffes durch Ausrüstung erhöht die Pilling-Tendenz bei Ring- und Rotorgarnen gleichermaßen. Die matte Optik von Flächen aus Rotorgarnen wird durch Beimischung von unmattierten PES-Fasern kompensiert. Die Verwendung einer hochschrumpfenden PES-Type in Mischung mit Baumwolle ermöglicht die Herstellung von Garnen, in denen nach der Fixierung die PES-Komponente im Garnkern angereichert ist

Worldwide polyester and raw materials supply in the 1990's|Die weltweite Polyester- und Rohstoffversorgung in den 90er Jahren

Beale-P

Die PES-Faser-Produktion wird weltweit von 8,5 Mio t 1989 auf über 15 Mio t im Jahre 2000 steigen. 60 % der Produktion wird dann im fernen Osten liegen und dort nach dem Terephthalsäure-Verfahren erzeugt werden. Die Bedeutung des Dimethylterephthalats als Rohstoff wird abnehmen. 1991-94 wird es zu einer Überproduktion von p-Xylol und Terephthalsäure kommen. Dies gilt auch für Ethylenglykol. Im Jahre 2000 wird für PES 75 % des produzierten Glykols verbraucht werden, das 60 % der Ethylenoxidproduktion darstellen wird. Die Auslastung der Anlagen wird bei 70-80 % liegen. Eine strukturell bedingte Unterversorgung wird maximal 12-18 Monate dauern. Im fernen Osten könnte ein Naphtha-Defizit entstehen auf Grund der dort wachsenden Petrochemie- und Treibstoff-Märkte. Die Preise werden von der Lagerpolitik und dem Kampf um Marktanteile stark beeinflusst werden

Die Wicklerbildung auf dem Oberzylinder beim Ringspinnen|Top roll wraps in ring spinning - a kinetic phenomenon

Shiffler-D-A

Der Verfasser beschreibt eine Methode, mit der die Wickelneigung eines bestimmten Faser-/Spinnmaschinensystems in Form der Wickelfrequenz (Wickel/Spindelminute) beschrieben werden kann. Auf Grund der Erfassung der Wickelfrequenz kann eine Kostenoptimierung vorgenommen werden. Die mathematische Auswertung von Ringspinnversuchen zeigte, dass der Wickelbildungsprozess einem kinetischen Modell folgt. Es wird ein Gleichungssystem angegeben, mit dessen Hilfe die durch Brueche und Wickel verursachten Zusatzkosten abgeschätzt werden können. 2 Wickelfrequenzen sind von praktischem Interesse: 1. Unterhalb 0,026 Wickel/Spindelminute sind Wickel während des Umsteckens selten, 2. Unterhalb von 0,005 Wickel /Spindelminute sind optische Inspektionszeiten unempfindlich auf die Wickelfrequenz

PES-Fasern fuer voluminoese Vliese - Anforderungsprofile und Einsatzgebiete|PES-fibres for bulky nonwovens - demand and end-uses

Nettelstroth-K

Der Verfasser behandelt die trocken gelegten, voluminoesen Vliese aus PES-Fasern im Titel 3,3 bis 14 dtex, thermisch/chemisch verfestigt bzw. gesteppt, für Polster, Kissen, Steppdecken, Interlinings, Formvliese etc. Prüfparameter sind Auflösungsgrad, Einkrauselung, Krauselbögen und Krauselstabilität. Die Fasern werden mit dem Hampden- bzw. dem Hoechst-Bauschtester geprüft. Voluminoese Vliese können mit Hilfe von Bikomponentenfasern thermisch verfestigt werden. Der Vorteil dieser Methode im Vergleich zur Verwendung von chemischen Bindern liegt in der Kernverfestigung und der Vermeidung einer Umweltbelastung. Die Härte des Vlieses kann durch die Krauselintensität sowie durch Titer und Gewichtsanteil der Bikomponentenfasern eingestellt werden. Silikonisierung der Fasern verbessert Griff und Volumen der Vliese

Polyimidfasern fuer schwerentflammare Konstruktionen|Polyimid fibres for flame retardent constructions

Weinrotter-K

Polyimidfasern zersetzen sich unterhalb des Schmelzpunktes, die Zersetzungstemperatur liegt oberhalb von 450 Cel, die Glasumwandlungstemperatur beträgt 315 Cel, die Fasern sind daher

thermostabil. Sie sind schwer entflammbar, beständig gegen Säuren und organische Lösungsmittel und haben einen trilobalen, unregelmässigen Querschnitt. Der LOJ beträgt 38 %. Schutzbekleidung enthält 33 % Polyimidfaser und 67 % Viskose FR. Polyimid ist besonders gut für die Innenausstattung von Flugzeugen geeignet, da sie unter den Bedingungen des OSU Heat Release Testes in einer Flamme relativ wenig Wärme abgibt. Die Toxizität der Zersetzungsgase und die Rauchdichte liegen ebenfalls unter den zulässigen Grenzwerten

Computerunterstützte Qualitätssicherung als integrierter Baustein zum CIM-Konzept in der Textilindustrie|Computer-aided quality assurance - an integrated component in the CIM-concept of the textile industry

Wilms-G

Termintreue, Qualität, niedrige Bestände und kurze Durchlaufzeiten als Zielgrößen eines Textilbetriebes erfordern funktionsübergreifende Informationssysteme, die technische und betriebswirtschaftliche Aufgaben umfassen. Die Rationalisierung tritt bei einer integrierten Informationsverarbeitung dann ein, wenn für eine Vorgangskette ebenen- und systemübergreifende Regelkreise verwirklicht werden. Der Verfasser bringt Beispiele aus der Veredlungsindustrie. Es werden folgende CIM-Bausteine erläutert: CAE - Computer Aided Engineering, CAD - Computer Aided Design, CAP - Computer Aided Planning, PPS - Computer assistierte Produktionsplanung und -steuerung, CAQ - Computer Aided Quality assurance, CAM - Computer Aided Manufacturing. Basis der Integration dieser Bausteine ist die Stammdatenorganisation. Für die Einführung von CIM wurde eine modulare Branchensoftware entwickelt

Polyester und Mode - aktuelle Fasermischungen für vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten|Polyester and fashion - novel fibre blends with versatile design potential

Pfisterer-S

In der Mode wird zwischen saisonalen und langfristigen Trends unterschieden. Chemiefaserhersteller verfolgen die langfristigen Trends und entwickeln frühzeitig die entsprechenden Fasern und Filamentgarne, sofern Standardprodukte oder Spezialitäten dem Trend nicht genügen. In jeder Stufe der textilen Verarbeitung kann man aber auch durch Verfahrensmodifikationen mit Standardprodukten kurzfristig in saisonale Trends einsteigen. Der Verfasser demonstriert am Beispiel von Mantelstoffen die Entwicklung eines modischen Artikels. Ausgehend von den Anforderungsprofilen in den verschiedenen Preisklassen und den Trendschlagwörtern der Saison werden Stoffe konstruiert, die der Mode entsprechen. Im konkreten Fall wird die Herstellung eines Übergangsmantelstoffes der gehobenen Preisklasse aus Diolen und Modal (50/50 % und 30/70 %) beschrieben. Wasser- und Winddichte sowie atmungsaktive Mantelstoffe werden aus PES-Mikrofasern oder Laminaten erzeugt

A novel silk-like fabric composed of randomized conjugate PES- filament yarn|Ein neuartiges, seidenartiges Gewebe aus regellosem PES- Bikomponentengarn

Nishida-T

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Chemie- und Naturfasern ist die Unregelmässigkeit der Letzteren. Bikomponentenspinnen aus 2 verschiedenen Polymeren ermöglicht die Erzeugung Naturfaser- ähnlicher, ungleichmässiger Fasern. Unter dem Markennamen 'Treview' wurde so eine ungleichmässige Faser mit regellosem Querschnitt entwickelt. Hierzu werden Polyethylenterephthalat und ein Copolymer statistisch vermischt und nach dem Schmelzspinnverfahren ersponnen. Aus den Filamenten wird das ungleichmässig verteilte Copolymer mit Natronlauge herausgelöst. Die idealstatistische Verteilung der beiden Polymere muss gewährleistet sein, um Gewebestreifigkeit zu vermeiden. Thermische Behandlung vor der Natronlauge-Behandlung liefert ungleichmässig gekrauselte Filamentgarne. Gewebe aus Treview 110f72 dtex haben einen matten Glanz und einen seidenähnlichen Griff. f1

Welche Unterwäsche für Schutzkleidung ?What kind of underwear for protective clothing?

Piller-P

Wäsche unter Schutzkleidung soll Schweiß von der Haut ableiten und thermoisolierend sein. Diese Wirkungen werden durch Fasermischungen gefördert, die Dacron 727 (PES-Hohlfaser, 1,3 dtex), Angorawolle, oder PVC-Fasern enthalten. Besonders grosse thermophysiologische Tragevorteile bieten zweischichtige Maschenwaren, bei denen in der linken Wareseite hydrophobe Fasern überwiegen. Diese Schicht leitet den Schweiß zur rechten, hautabgewandten Seite, die aus hydrophilen Fasern besteht und den Schweiß absorbiert. Die textile Konstruktion soll viel Luft einschliessen, damit die Thermoisolierung gesichert ist. Zur Vermeidung von Hautirritationen sollen für die Wäscheareal Mikrofasern verwendet werden (1 dtex oder feiner). Ein unrunder Faserquerschnitt erniedrigt die Biegesteifigkeit und erhöht damit den sensorischen Tragekomfort der Wäsche. Unter Reinraumkleidung zu tragende Wäsche soll mindestens eine saugfähige Schicht enthalten

Die Herstellung neuer Garntypen auf Flaschzwirn- und Lufttexturiermaschinen|Methods to produce new yarn types on false twist and air texturing machines

Bauer-K-H

Der Verfasser beschreibt die Besonderheiten der Texturiermaschinen fuer die Texturierung folgender Garntypen: 1) Friktionstexturierung von Nylon- und Polyester-Mikrofilamentgarnen. 2) Friktionstexturierung von Polyestergarnen bis 668 dtex (gute Erfahrungen mit Ringtex-Aggregaten). 3) Friktionstexturierung von Torque-Garnen in 22f3, 17f3, 15fl dtex fuer Struempfe. 4) Elastan-Kombinationsgarne durch Luftverwirbelung von Elastan- mit texturiertem Nylongarn an der Texturiermaschine fuer Struempfe. Die Lufttexturierduese oeffnet das frisch texturierte Garn optimal. 5) SZ-gefachte Garne mit Doppel-Friktionsaggregaten zur Verdoppelung der Maschinenkapazitaet. 6) Lufttexturierte Garne mit hoher Festigkeit und niedriger Schrumpfung durch Relaxation mit einer beheizten Galette nach dem Reckprozess mittels Stift. 7) Lufttexturierung von PES-POY zu Naehgarn, welches aus einem Coregarn, wie unter 6 beschrieben, und einem unfixiertem Effektgarn besteht

Der Nutzen von Datenbanken fuer das Qualitätsmanagement|The benefit of online databases for quality management

Genth-P|Grosslaub-K

Weltweit existieren 4000 Datenbanken, die von 600 Hosts angeboten werden. Im Hinblick auf Qualitätsmanagement gibt es Datenbanken, die die veroeffentlichte Fachliteratur, die Normen und die Begriffsstandards auf Abruf bereit halten. FIZ-Technik bietet ueber 70 Datenbanken der 3 Typen an. Die Software Sherlock erlaubt es, ohne Kenntnis der Suchsprache auf die entsprechenden Datenbanken zuzugreifen. Nach Auswahl der zu befragenden Datenbanken sind eingeblendete Suchkarten mit Suchwoertern auszufuellen. Das Suchergebnis wird in Form einer Auswahlliste angeboten. Es werden folgende Suchbeispiele zum Thema Qualitätsmanagement gebracht: Grundsaeztliche Informationen, Normen, Ausbildung, Anforderungen der Abnehmer, Pruefmethoden, Literatur zu Produktfehlern, Lieferanten mittels einer Adressdatenbank. Fuer die Nutzung von Datenbanken genuegt ein online-faehiger PC

Wissensbasierte Datenverarbeitung fuer das Qualitätsmanagement im Textilbetrieb - Anforderungen und Systemstruktur|Knowledge based data processing for the quality management in textile mills - requirements and system sktructure

Fischer-T|Horstmann-G

Das Qualitätsmanagement in der Textilindustrie orientiert sich am Modell des Qualitätsregelkreises gekennzeichnet durch eine Ursache- Folge-Beobachtung-Massnahmen-Kette, die durch eine Vielzahl von Daten wiedergegeben wird. An ihre EDV-gestuetzte Verarbeitung sind folgende Anforderungen zu stellen: Problemadaequade Datendarstellung, Aktualitaet und Verfuegbarkeit der Daten, Speicherung und Reproduktion von Expertenwissen und Regeln, Diagnosekomponenten, Massnahmenkatalog. Diese Aufgaben werden durch ein wissensbasiertes System unterstuetzt. Dieses besteht in einer mathematischen Modellierung des Qualitätsregelkreises mittels Zustands- und Messgleichungen. Hierzu gehoert ausserdem die Fehler-Moeglichkeiten- und Einfluss-Analyse, deren Modellierung die strukturierte Erfassung des vorhandenen Expertenwissens voraussetzt. Sie ist mit der Pruefplanung Bestandteil der Qualitätslenkung. Zusammen mit der Qualitätsplanung und -kontrolle bildet sie das vollstaendige Qualitätssicherungssystem

Breathable coated and laminated fabrics for chemical protection|Atmungsaktive, beschichtete und laminierte Gewebe zum Schutz vor Chemikalien

Lomax-G-R

Atmungsaktive Gewebe zum Schutz vor Chemikalien werden in folgende Klassen unterteilt: Unbeschichtete, dichte Gewebe oder Vliese, mikroporoese Beschichtungen und Lamine, hydrophile Beschichtungen und Lamine. Dichte Gewebe sind teuer und ueberstehen nicht die haeufig erforderliche Dekontamination. Spunlaced Polyolefinvliesstoffe als Einwegartikel sind guentiger. Zur Laminierung eignen sich poroese PTFE-Folien. Ausserdem werden 6 Techniken zur Herstellung mikroporoerer Ueberzuege beschrieben. Zum Schutz vor Pestizidruockstaenden u.ae. muessen die Poren mit einem Ueberzug aus einem hydrophilen Polymer verschlossen werden. Allein verwendet sind Letztere zu wenig widerstandsfahig, eignen sich aber fuer Laminierungen. Dabei hat das Grundgewebe einen grossen Einfluss auf die Atmungsaktivitaet, da ein Teil der Beschichtung durch die Fasern des Gewebes abgedeckt wird. Guentig sind Baumwoll- und Viskose-Gewebe, da sie ebenfalls hydrophil sind

New developments for survival clothing|Neue Entwicklungen fuer Ueberlebenskleidung

Keighley-J-H

Verfasser untersucht die physikalischen Eigenschaften von Polyester- Fuellungen zur Isolierung, den Mechanismus des Waermeverlustes bei Windeinwirkung und die Wirksamkeit atmungsaktiver Gewebe. Das Verhalten von Fuellschichten kann als 3-Schicht-System beschrieben werden. 2 dichtere Aussenschichten schliessen eine lockere Innenschicht ein. Die hoechste Isolierwirkung wattierter Kleidung wird erreicht, wenn die Innenschicht aus einem winddichten Gewebe und die Aussenschicht aus luftdurchlaessiger Maschenware besteht. Die Anordnung eines luftdurchlaessigen Gewebes direkt auf der Haut erniedrigt den Tragekomfort durch Fluessigkeitskondensation. Wenn dieses Gewebe jedoch atmungsaktiv ist, tritt keine Kondensation auf, da die Dampfdruck-Kondensationslinie nicht geschnitten wird

Quality education throughout the textile manufacturing chain|Qualitätsschulung in allen Phasen der textilen Produktion

Northey-R-M

Courtaulds Textiles besteht aus den Bereichen Bekleidung, Flaechenbildung und Garnerzeugung. 1985 wurde P. Crosby's 14 Stufen- Qualitaetsverbesserungsprozess eingefuehrt. Seitdem finden jaehrliche Qualitaetskonferenzen zwischen allen Bereichen statt. Gemeinsame Initiativen sind die Verwendung von Videokassetten, die Durchfuehrung von Kursen ueber Qualitaetssicherung, statistische Prozesskontrolle, Verleihung von Preisen fuer gute Qualitaet. Zusaetzlich entwickelte jeder Bereich eigene Trainingsprogramme beginnend bei den Vorgesetzten, die ihr Wissen an die Untergebenen weitergeben und diese motivieren. Die Ausbildung der Techniker wird unterteilt in Einfuehrung in die Unternehmenskultur, Grundausbildung in einem Ausbildungszentrum, on-the-job-training unter Anleitung von Instruktoeren, Weiterbildung. Zu den Ausbildungszielen gehoeren auch Projektmanagement, Qualitaetsaudits, Teambildung etc. Weitere Aktivitaeten sind die Bildung von Qualitaetszirkeln und Engagierung von Qualitaetsberatern

Lead fibres - a new dimension in acoustic isolation|Bleifasern - eine neue Dimension bei der Schallisolierung

Montalbano-M

In Italien beruhen 70 % aller Berufskrankheiten auf verminderter Hoerfaehigkeit durch laermbelastete Arbeitsplaetze. Vliese aus Bleifasern sind ein geeignetes Material, um unter den verschiedensten Bedingungen eine kostenguenstige Schallisolierung zu schaffen. Blei wird nach einem Verfahren aehnlich der spun-bond-Technologie zu einem Vlies mit der Dichte 2,5-3,5 kg/m(exp 3) verformt. Die Bleifasern sind durch einen Harzmantel vor Korrosion geschuetzt. Dieser verhindert auch den Hautkontakt mit den Benutzern. Die Schallisolierungsstaerke betraegt bei 3,5 kg/m(exp 3) 25 dB. Das Material wird im Hoch- und Tiefbau eingesetzt. Die Type Acoustech hat durch ein spezielles Ueberzugsharz flammhemmende Eigenschaften. Texfon hat den Charakter einer Gardine und wird daher nicht verbaut sondern in Innenraeumen verwendet

Der Erfolg von branchenuebergreifenden Qualitaetsteams|The success of corporate quality teams from different branches

Niess-A

Der Dialog Textil-Bekleidung (DTB) besteht aus mehreren Arbeitskreisen, in denen Vertreter aus der Textil- und Bekleidungsindustrie Loesungsvorschlaege zu Problemen der Qualitaetssicherung und des Quick Response erarbeiten. Der DTB hat derzeit ca. 100 Mitgliedsfirmen aus 6 europaeischen Laendern. Sein oberstes Gebot lautet: Kommunikation statt Konfrontation. Es wird die Arbeit der DTB-Arbeitskreise 'Viskose' und 'Mikrofaser' beschrieben. Der DTB hat ausserdem das Produkt-Info eingefuehrt, das durch den Austausch technischer Daten die Qualitaetssicherung unterstuetzt. Es enthaelt Angaben ueber Konstruktion, Veredlung, Verarbeitung, Pflegekennzeichnung, mechanische und physikalische Eigenschaften. Der Verfasser beschreibt die Arbeitstechnik mit Produkt-Infos und ihre Vorteile durch Sicherung des Einsatzzweckes der Textilien und Senkung der Qualitaetskosten. Zukuenftig werden die Materialkennndaten ueber Electronic Data Interchange uebermittelt werden

Fragen der Ausbildung zum Qualitaetsmanager|Quality management training

Wilhelm-H

Die Deutsche Gesellschaft fuer Qualitaet (DGQ) bietet 4 zielgruppenspezifische Lehrgaenge in Qualitaetssicherung an, die sich an Facharbeiter und Meister (Q), Meister, Techniker und Sachbearbeiter (QA), Ingenieure und Manager (QM) und an Techniker und Ingenieure (Q II) wendet. Ausserdem werden Sonderlehrgaenge angeboten. An QM und Q II koennen Instruktoeren- und Auditorenlehrgaenge angeschlossen werden. Als Abschluss eines gesamten DGQ-Lehrgangsblocks kann ein Qualifikationsnachweis in Form eines DGQ-Scheins erworben werden. Der Verfasser beschreibt die Lerninhalte der verschiedenen Lehrgangsbloেকে. Die DGQ plant, einen Lehrgangsblock fuer Qualitaetsbeauftragte einzurichten. Dieser wird voraussichtlich QB heissen. Die Zuwachsraten an Qualitaetsfachpersonal in den Betrieben liegt bei 25-30 %. Die International Academy for Quality hat eine Empfehlung fuer die Einbeziehung des Themas 'Qualitaet' in der Ausbildung an Hochschulen erarbeitet

Gewaehrleistungshaftung, Produkt- und Umwelthaftung - drei wichtige Gruende fuer die Qualitaetssicherung|Warranty, product and environment liability - three important reasons for quality assurance

Hemmpel-W-H

Die Produzentenhaftung besteht aus Gewaehrleistungs-, Produkt- und Umwelthaftung, die im nationalen Recht verankert sind. Die Erfuellung der Produzentenhaftung ist nur mit Hilfe eines firmenspezifischen Qualitaetssicherungssystems moeglich. Waehrend die Gewaehrleistungshaftung offene und verdeckte Maengel an der gekauften Ware regelt, ist die Produkthaftung die Haftung des Herstellers fuer Folgeschaden, die bei der Verwendung seines Produktes entstanden sind. Haftung bei missbraeuchlicher Verwendung ist ausgeschlossen. Haftung tritt bei Produktfehlern ein. Daher kann man Schaden im Verbraucherbereich am wirksamsten durch Qualitaetssicherung begegnen. Der Verfasser beschreibt das neue Umwelthaftungsrecht, das eine Ausweitung der verschuldensunabhaengigen Gefaehrdungshaftung ueber den Gewaesserschutz hinaus auf Boden und Luft ausdehnt. Durch Qualitaetsplanung und -steuerung lassen sich Verstoesse gegen das Umweltstrafrecht verhindern

Methoden zur Herstellung von PES-FOY Garnen|Methods to produce PES-FOY yarn

Berger-P

Die kontinuierliche Erzeugung von voll ausgestreckten PES- Filamentgarnen ist nach 5 verschiedenen Verfahren möglich. Die Unterschiede bestehen im filamentbehandelnden Teil der Produktionsmaschinen: 1) HDS, entwickelt von der Firma Nordfaser: Das benetzte Garn wird mittels einer beheizten Galette durch ein Gatter aus Keramikstiften gezogen. 2) H4S, entwickelt von der Firma Ems- Inventa: Verstreckung zwischen 2 unbeheizten Galettenduos und anschließende Fixierung in einer Dampfkammer. 3) TCS: Führen des Garns zwischen Anblasung und Aufwicklung durch einen rohrförmigen Heizer. 4) Spinnstrecken mit einer Abzugsgeschwindigkeit von 7-8000 m /min. 5) Schnellspinnstreckprozess mit der Verstreckungszone zwischen 2 beheizten Galetten. Letzterer ist am flexibelsten und am weitesten verbreitet. Der Verfasser beschreibt anschließend die Präzisionswicklung, Wildwicklung und Stufenpräzisionswicklung. Für die Erzeugung von PES-FOY Garnen wurde ein durchmessergestütztes flexibles Changiersystem entwickelt. So gewickelte Spulen zeigen keine Spiegel und sind störungsfrei bei hohen Geschwindigkeiten weiterzuverarbeiten

Erfahrungen mit der Online-Qualitätserfassung bei der Herstellung von Spinnfasergarnen|Experience with the online monitoring of quality characteristics for the production of spun yarns

Furter-R

Der Verfasser beginnt mit dem Stand der off-line Garnprüfungen. Folgende Qualitätsmerkmale werden erfasst: Masse, Masseschwankungen, Zugkraft, Dehnung, Haarigkeit. Die Geschichte der online-Prüfung begann mit der Verbesserung der Gleichmässigkeit von Kardenbändern mit Hilfe von Kardenregulierungen. Dies geschieht mittels der kapazitiven Messung der Masseschwankungen. Nach diesem Prinzip wird auch an den Spinnmaschinen die Masseschwankung der Garne überwacht. Das 2. Qualitätsmerkmal, das online erfasst wird, ist die Zahl der Spinnbrüche. Für folgende Qualitätsmerkmale stehen noch keine Sensoren zur Verfügung: Haarigkeit, Feinheit, Drehung, Zugkraft, Dehnung, Fasereigenschaften. Damit die online-Prüfsysteme optimal genutzt werden können, muss die Qualitätssicherung in einem Betrieb umgestellt werden. Kernpunkt ist dabei die Reparatur der Maschinenteile, die mit grossen Masseschwankungen arbeiten. Es wird die Organisation einer Spinnerei mit online-System dargestellt

Neue Technologien zur Qualitätssicherung im Bereich des Spinnerei- Vorwerks|New technologies for quality assurance in preparation plants

Leifeld-F

Eine Baumwoll-Vorbereitungsanlage besteht aus folgenden Komponenten: Auflösung der Ballen zu Flocken, Kondenser, Schwerteilausscheider, Mehrfachmischer mit 6 Fächern. Das Spinnvlies gelangt über ein Steigband in den Reiniger, einen Mehrfachmischer mit 4 Mischfächern und Reiniger. Zufügung von Wiegespeisern ist möglich. Die Qualitätssteuerung wird von Qualitätsregelkreisen übernommen, z.B. für die Kardenbandnummer. Die Flockenbeschickungsregelung wurde integriert. Ausser der Bandfeinheit wird auch die Bandgleichmässigkeit online angezeigt. Zur Optimierung der Gleichmässigkeit müssen mehrere Regler hintereinander geschaltet werden. Die Verdichtung aller Qualitätsdaten erfolgt in einem Prozessleitsystem, das in der Ebene 3 mit den Prozessleitsystemen mehrerer Produktionsabschnitte zusammenarbeitet. Diese werden im Host zusammengefasst

Die Verwendung von PES-Fasern in Heimtextilien|The use of PES-fibres for home furnishings

Bock-G

Für Heimtextilien werden zu 69 % Chemiefasern, zu 26 % Baumwolle und zu 5 % Wolle eingesetzt. Unter den Chemiefasern dominiert Polyester, von dem die grösste Menge 1988 in Westeuropa in Bodenbelägen eingesetzt wurde, davon 67 % in Nadelnadeln für Automobile. 1988 wurden 73 % aller Gardinen aus PES hergestellt. Bei Bettwäsche hat PES einen Anteil von 22 %. In Krankenhäusern werden Gewebe aus PES /BW im Mischungsverhältnis 65/35 % eingesetzt. Bei Möbelbezugsstoffen dominiert PES im Objektbereich und in PKW- Sitzbezügen (74 %). Bei Dekorstoffen beträgt der Marktanteil des PES 12,6 %. Bei Deko- und Möbelstoffen gewinnen flammhemmende Fasern eine zunehmende Bedeutung. Während die Eigenschaften von flammhemmenden Modacrylfasern sehr stark von denen der Acrylfasern abweichen, unterscheidet sich die flammhemmende PES-Faser Trevira CS von normalen PES-Fasern kaum

Die Anwendung von Polyoxadiazolfaserstoffen in der Arbeitsschutzbekleidung|application of polyoxadiazole fibres in protective working clothing

Taeger-E|Mieck-K-P|Blanke-K-H.

Die thermische Zersetzung des Polyoxadiazols beginnt bei 400 Cel unterhalb des Schmelzpunktes. Die Glasumwandlungstemperatur dürfte bei 350 Cel liegen. Die Langzeittemperaturbeständigkeit liegt bei 200 Cel, die Kurzzeitbelastbarkeit in Stunden über 300 Cel. Die Erspinnung des Polyoxadiazols zu Fasern erfolgt aus Lösungen in konzentrierter Schwefelsäure. Die Ausbildung flüssigkristalliner Phasen wurde nicht beobachtet. Die Reißfestigkeit beträgt 50 cN/tex bei einer Reißdehnung von 5 %. Die Faser wurde in folgenden Einsatzbereichen erprobt: Heissgasfiltration, Rauchgasentstäubung, Flachdichtungen, Weichstoffpackungen, Elektroisolation, Hitzeschutzbekleidung. Hier konzentrierten sich die Erprobungen auf den Bereich des Handschutzes. Es wurden

zahlreiche Mischungen und Konstruktionen fuer Schutzhandschuhe erprobt. Gewebe aus Filamentgarnen ergaben eine hoehere Ausgangsfestigkeit als solche aus Spinnfasergarnen. Die Auswertung der Trageversuche erfolgte im Vergleich zu Asbesthandschuhen

Protective sportswear for extreme conditions|Sportschutzkleidung fuer extreme klimatische Bedingungen

Laycock-S-J

Der Verfasser behandelt die Kleidung von Bergsteigern. Fuer jede geographische Region wurde eine optimale Kleidungskombination zusammengestellt, die folgenden Grundanforderungen genuegen muss: Schutz vor den Elementen, Tragekomfort ueber einen weiten Temperaturbereich, geringes Gewicht, Bewegungsfreiheit. Spezifischen Anforderungen muss die Kleidung in folgenden Regionen genuegen: Himalaya, Patagonien, Antarktis, Afrika, North West Cascades (USA). Unterteilt nach Innen-, Mittel- und Aussenschicht werden Fasermaterial, Konstruktion und Schnitt der Kleidungsstuecke im einzelnen beschrieben. Die neuen Bekleidungssysteme ermoeglichen den Bergsteigern die kontinuierliche Besteigung in kleinen Gruppen, den Alleingang und Winterunternehmungen

Military requirements for protective clothing and materials|Militaerische Anforderungen an Schutzkleidung und -material

Musgrove-J

Militaerische Schutzkleidung muss je nach Einsatzbedingungen folgende Anforderungen erfullen: Schutz vor Kaelte, Wind und Regen. PTFE- Lamine haben sich bewahrt. Fuer Schutz vor starken Regenguessen und Meerwasser auf Schiffsdecks ist eine Beschichtung mit PUR oder PVC erforderlich. Dasselbe gilt fuer Taucheranzuege und Ueberlebensbekleidung im Meer. Zum Schutz vor Chemikalien werden die Gewebe mit halogeniertem Butylkautschuk beschichtet. Zum Schutz vor Feuer und Hitze werden flammhemmend ausgeruestete Textilien aus Wolle und Baumwolle verwendet. Panzerbesatzungen tragen Uniformen aus Nomex. Fuer den ballistischen Schutz dient ein PVC-beschichtetes mehrlagiges Kevlargewebe. Textilien aus Modacryl gewaehren Schutz vor Feuer, Chemikalien und biologischem Material. Spezielle Schutzanforderungen werden auch an Schlafausruestungen, Zelte und Tarnnetze gestellt

Testing of heat and fire protective clothing: French standards|Die Pruefung von Feuer- und Hitzeschutzbekleidung: Franzoesische Normen

Valentin-N

Der Verfasser gibt einen Ueberblick ueber die franzoesischen Normen zur Pruefung von Schutzkleidung gegen Hitze und Feuer. Es handelt sich um folgende Methoden, die z.T. ISO-Normen entsprechen: 1) Entflammbarkeit in Form der minimalen Zeit, die bis zur Entflammung des Materials bei kleiner Entzuendungsflamme vergeht. 2) Ausbreitungsgeschwindigkeit der Flamme bei senkrechter Anordnung der Probe. 3) Geschaedigte Flaechen bei einer Beflammung von 30 Sekunden. 4) Schmelzen des Materials. 5) Schutz gegen einen Strahlungswaermestrom in Hoehe von 40 KW/m²(exp 2). Es wird die Temperatur auf der Rueckseite der Probe gemessen und auf die Schmerzschwelle bzw. Verbrennung 2. Grades bezogen. 6) Schutz gegen einen Konvektionswaermestrom in Hoehe von 80 KW/m²(exp 2). Die Auswertung erfolgt wie unter 5 beschrieben. 7) Materialschumpf unter der Einwirkung von Strahlungs- und Konvektionswaerme. 8) Bestaendigkeit gegen Metallschmelztropfen. Die Pruefungsergebnisse werden auf 4 Gefahrenklassen fuer Schutzkleidung bezogen

Kett-Streck-Schichten auf der WDS-X-Anlage|Warp draw-sizing on the WDS-X-plant

Pilgrim-H

Im Titerbereich 44 bis 75 dtex liegen die Produktionsgeschwindigkeiten auf der WDS-X-Anlage bei 3-400 m/min. Dies gilt auch fuer Mikrofilamentgarne. Das Gatter mit selbstreinigenden Spannungsreglern ist fuer 1408 Faeden ausgelegt. Die Verstreckung erfolgt in fluessigem Medium bei niedrigen Temperaturen. Hier wird die Spinnpraeparation abgewaschen und die Streckwaerme abgefuehrt. Nach Abquetschen der ueberschuessigen Feuchtigkeit werden die Garne im Verwirbelungsriet aus keramischen Einzelroehrchen verwirbelt. Nach dem Schlichtetrog durchlauft die Fadenschar ein traversierendes, gekuehltes Riet. In der selbstregulierenden Hochfrequenzheizung wird der Feuchtigkeitsgehalt auf 10 % reduziert. Die Trockner- und Schrumpfeinheit besteht aus 11 mit Dampf beheizten Zylindern. Sie enthaelt eine Wachsvorrichtung. Die Aufwicklung wird mit Taenzer-Walze elektronisch gesteuert. Die Vorteile dieser Anlage sind die gleichmaessige Farbstoffaufnahme und die hohe Fadenreinheit

Statistische Prozessfuehrung (SPC)|Statistical process control (SPC)

anonym

Es handelt sich um eine Broschuere der Hoechst AG fuer Mitarbeiter, Lieferanten und Kunden, die den Qualitaetsverbesserungsprozess mittels SPC (Statistische Prozessfuehrung) beschreibt. Das wichtigste Werkzeug der SPC ist die Regelkartentechnik, mittels derer zwischen einer zufaelligen und einer systematischen Variabilitaet des Prozesses unterschieden wird. Die Identifikation der Letzteren fuehrt zu Versuchen zur Ursachenermittlung und gegebenenfalls zu Korrekturmaassnahmen. Bei der Auswertung der auf der Regelkarte eingetragenen Messwerte bedient man sich der

bekanntesten Regeln der Statistik. Es ist zwischen der Streuung der Herstellung bzw. der Prüfung zu unterscheiden. Die Spannweitenspur informiert über die Streuung des Prozesses, die Messwertspur über seine Lage, die bei Eintreten der Eingriffsgrenzen auf die Zielgrösse gebracht werden muss. In Langzeituntersuchungen wird die Prozessfähigkeit, in Kurzzeituntersuchungen das Prozesspotential ermittelt

Alternative processes for the production of PES-staple fibres|Alternative Verfahren zur Herstellung von PES-Stapelfasern

Schweitzer-A

Der Verfasser beschreibt die grosstechnischen Erfahrungen, welche man beim Betrieb von Kompaktspinnanlagen zur Herstellung von Polyester- Stapelfasern gesammelt hat. Die Anlagen arbeiten vollkontinuierlich von der Kristallisation der Schnitzel bis zum Faserballen (x) in niedriger Bauweise und horizontaler Anordnung. Besonders wirtschaftlich ist die Produktion von Fasern im Titerbereich 4,4 bis 44 dtex. Es werden die im Vergleich zur konventionellen 2- Stufentechnologie niedrigeren Investitions- und Umwandlungskosten im Kapazitätsbereich 15 bis 60 t/d angegeben. Ein weiterer Vorteil dieser Technologie besteht in der einfachen Kontrolle des Prozesses. Sie begünstigt die Verarbeitung von Abfallgranulat z.B. gemahlene PET-Flaschen. Das Mahlgut wird durch Waschen und Windsichtung, die Schmelze durch spezielle Filter gereinigt

Anforderungen an Schutzbekleidung gegen Stoss- und Stichwaffen, Prüfungen an Fechtbekleidung|The requirements placed on protective clothing with respect to thrust and stabbing weapons, testing of fencing clothing

Kleinhansl-E

Für die Prüfung von Fechtbekleidung wurde ein Durchstossprüfgerät entwickelt, dessen Anerkennung bei der Federation International d'Esclime beantragt wurde. Ein Fallkörper mit eingespannter Probe fällt im freien Fall aus einer Höhe von 2 m auf einen senkrecht angeordneten Messdorn mit einer Kraftmessereinrichtung. Dabei wird die Messprobe sicher durchgestossen. Die hierbei auftretende Maximalkraft wird von einem Spitzenwertspeicher angezeigt. Der Durchstossweg wird mittels eines Transientenspeichers bestimmt. Die Prüfgeschwindigkeit beträgt 6 m/s. Die Durchstosskraft bei 12 verschiedenen Fechtbekleidungsmodellen lag zwischen 400 und 1200 N. Bei Versuchen mit einer Messerspitze wurden niedrigere Durchstosskräfte gemessen. Für die Prüfung von Schutzkleidung für die Polizei lässt man Fallkörper mit einer Masse von 2,6 bzw. 5,0 kg und unterschiedlichen Werkzeugen auf einen mit der Probe bedeckten Plastillinkörper fallen

Zusammenhang zwischen der Struktur von Ring- und Rotorgarnen aus und mit PES-Fasern und den Eigenschaften von Bekleidungstextilien|Correlation between the structure of ring and rotor yarns made of PES-fibres and the properties of clothing textiles

Neckar-B|Jezek-H|Kapasova-M

Polyesterfasern liefern bei gleicher Packungsdichte härtere Garne als Naturfasern. Die notwendige Packungsdichte wird schon bei niedrigeren Drallwerten erreicht. Hierfür ist die bessere Parallelisierbarkeit der Chemiefasern verantwortlich. Im Vergleich zu Ringgarnen haben Rotorgarne weniger Fasern im Garnquerschnitt, daher müssen sie höher gedreht werden, was eine noch grössere Härte zur Folge hat. Dies wird in der Bekleidung als unangenehm empfunden. Die im Vergleich zu Baumwolle geringere Haarigkeit der PES-Garne verschlechtert den Griff. Vorteilhaft ist ihre bessere Garngleichmässigkeit. In Mischung mit Viskosefasern reichern sich letztere an der Oberfläche von Ringgarnen an, was den Griff verbessert. Hinsichtlich des Tragekomforts wurde gefunden, dass Textilien aus der Mischung 2/3 Baumwolle und 1/3 Polyester bei einer Umgebungstemperatur von 20°C dampfförmig abgegebene Körperfeuchtigkeit langsamer an die Atmosphäre transportieren als Textilien aus reiner Baumwolle

Light weight ballistic protective clothing|Leichte ballistische Schutzkleidung

Rothuizen-J-W|Kaappeli-P

Die meisten Kriegsverletzungen werden durch kleine, energiearme Splitter verursacht. Polizeikräfte müssen vor Pistolenmunition geschützt werden, die eine höhere Aufprallenergie haben. Ein ballistisches Gewebe soll einen hohen Elastizitätsmodul, hohe Bruchfestigkeit, Zähigkeit und eine Bruchdehnung von 3-4 % besitzen und hitzestabil sein, weil 50 % der kinetischen Energie in Wärme umgewandelt wird. Diese Eigenschaften werden durch 'Kevlar Ht' erfüllt. Bei unsachgemässer Verarbeitung und Ausrüstung treten Festigkeitsverluste von 4 bis 14 % auf. Eine Schicht aus mehreren leichten Geweben in Leinwandbindung bietet den besten Schutz. 'Kevlar Hc' wird spinnfähig angeboten. Eine leichte Konstruktion, 3095 g/m² (exp 2), besteht aus folgenden Schichten: Nylon, Kevlar Ht beschichtet, 11 mal Kevlar Ht, Kevlar Ht beschichtet, Kevlar Hc texturiert. Dieser Stoff schränkt die Bewegungsfreiheit des Trägers nicht ein und vermeidet 70 % der Verletzungen

Recent developments in technology for false twist draw texturing|Entwicklungen in der Technologie der Falschdrahtstrecktexturierung

Isaacs-G-E

Eingangs werden die 3 ueblichen Drallgebungsverfahren beim Strecktexturieren verglichen. Die Obergrenze der Falschdrahtspindelgeschwindigkeit betraegt nur 200 m/min. Bei Drallgebung mittels Friktions scheiben ist die Drallhoehe wegen Oberflaecheneinflussen und Schlupf unpraezise. Eine exakte Drallgebung ermoeoglicht die Texturierung durch Nitscheln zwischen Riemchen: Nip-System von Murata. Die Drallhoehe wird durch den Winkel zwischen den beiden Riemchen eingestellt. Die maximale Riemchengeschwindigkeit liegt bei 900 m/min. Der Prozess ist unabhangaengig von Reibungscharakteristiken und Garnspannung. Schlupf ist niedrig, die Dralluebertragung wird pneumatisch ueber den Riemchendruck kontrolliert. Die Riemchenstandzeit betraegt 6 Monate. Es koennen 2 verschiedene Garne zu Core-Effektgarnen zusammengedreht werden. Mit breiten Riemchen koennen 2 Garne zu Zweifach-Garnen texturiert werden. Bei feinen Garnen wird unter dem Nip-Drallgeber eine Rolle umschlungen, die durch Gegendrall die Aufdrehkraft reduziert und so die Qualitaet verbessert

New spinning technologies for polyester filament yarns|Neue Spinntechnologien fuer Polyester-Filamentgarne

Ohya-N

Der Verfasser behandelt die Erspinnung von FOY-Polyester- Filamentgarnen bei Spinnengeschwindigkeiten oberhalb von 7000 m/min. Oberhalb von 6500 m/min tritt unter der Duese ein Flaschenhals auf, dessen Position schwer kontrollierbar ist. Spinnbrueche entstehen infolge der hohen Abzugsspannung zwischen Duese und Flaschenhals durch Spannungskonzentration im erstarrten Fadenmantel. Die Aufwickel einheiten muessen Drehzahlen von ueber 15000 U/min erreichen. Auf Grund der spannungsfreien molekularen Ordnung in den amorphen Bereichen sind die FOY-Garne leicht zu faerben, haben einen niedrigen Thermoschrumpf, einen niedrigen Modul und einen weichen Griff. Die Faser ist gut fuer Florware geeignet. Die Bruchfestigkeit betraegt 4,2 g/den, die Bruchdehnung 2 %, der Heissluftschumpf bei 200 Cel 3 %

PBI fibres for heat protective clothing|PBI-Fasern fuer Hitzeschutzkleidung

Slapak-M-J|Tetreault-R-F|Reed-T-G

PBI ist der Handelsname der Polybenzimidazol faser, die bei Beflammung nicht brennt, schmilzt, schrumpft oder Rauch und toxische Gase emittiert. Bis 300 Cel und hoeher bleibt die Faserfestigkeit konstant. Die Faser wird durch Chemikalien nicht angegriffen und bietet Tragekomfort durch eine Feuchtigkeitsaufnahme von 15 %. Folgende Fasermischungen haben ein guenstiges Kosten-Nutzen-Verhaeltnis: 1.) 40 % PBI/60 % p-Aramid, 2.) 20 % PBI/80 % m-Aramid, 3.) 20 % PBI/80 % Viskose FR. Ad 1) diese Kombination aus Nichtentflammbarkeit und Haltbarkeit eignet sich fuer Feuerwehruniformen und Arbeitskleidung in Raffinerien und chemischen Fabriken. Ad 2) Die Vorteile dieser Mischung sind im Vergleich zu 100 % m-Aramid verbesserter Tragekomfort und breiteres Farbspektrum. Anwendung im militaerischen Bereich. Ad 3) Auf Grund des noch besseren Tragekomforts verwendet man diese Mischung fuer Schutzunterwaesche. Die Gewebe werden mittels eines dynamischen Entflammbarkeitstestes gepuert

Vergleich der verschiedenen Hochleistungsspinnverfahren hinsichtlich der Reinausspinnung von PES-Fasern|Comparison of the different highspeed spinning processes regarding the processing of 100 % PES-fibres

Stalder-H

Fuer das Kurzstapelfaserspinnen von 100 % Polyester sind folgende Fasereigenschaften relevant: Rechteckstapel, Festigkeit, Schmelzpunkt und dem Spinnverfahren angepasste Avivage. Es wurde Trevira 1,1|1,3 und 1,6 dtex, 32-38 mm, nach dem Ring-, Duesen-, OE-Rotor- und Friktionsspinnverfahren zu Garnen von 20, 16, 12 und 8 tex mit folgenden Ergebnissen versponnen: Ringspinnen: Ergebnisse werden mit laengerem Stapel und feinerem Titer besser. Optimal ist 1,1 dtex/36 mm. Duesenspinnen: Ergebnisse aehnlich wie Ringspinnen. Optimal ist 1,3 dtex/38 m. Rotorspinnen: Schlechtere Ergebnisse bei 38 mm wegen geringerer Faserorientierung und Bauchbinden. Optimal: 1,1 dtex/32 mm. Friktionsspinnen ist fuer die Reinausspinnung von PES nicht geeignet. Ringgarne haben die beste Qualitaet. Rotor- und Duesengarne sind nahe der Ringgarnqualitaet. In bezug auf Ausspinnngrenze ist das Duesen- dem Rotorspinnen ueberlegen

Qualitaetssicherung in der Spinnfasergarn-Erzeugung|Quality assurance in the spun yarn production

Topf-W

Garnkunden verlangen von ihren Lieferanten eine Qualitaetssicherungsorganisation entsprechend den ISO-Normen 9000-9004, Nachweis der Prozessfaehigkeit (SPC) Statistical Process Control, Fehler-Moeglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) und die Dokumentation der Qualitaetssicherungs massnahmen. Die Qualitaetsfaehigkeitsanalyse besteht aus folgenden Teilen: Ueberpruefung der prinzipiellen Eignung eines Garnes fuer den vorgesehenen Zweck. Die Konstruktions- bzw. Entwicklungs-FMEA im Spinnereibetrieb: Behandlung aller denkbaren Fehler und Ausfaelle. Die Prozess-FMEA im Spinnereibetrieb: Untersuchung der Fehlermoeglichkeiten im Spinnprozess. SPC: Beurteilung der Uebereinstimmung des Spinnprozesses mit den Qualitaetsanforderungen unter Anwendung statistischer Auswerteverfahren. Die Aussagen beziehen sich auf ein Merkmal, einen Sollwert und eine Toleranzgrenze. Die Streuung ist abhangaengig von 5 flussgroessen: Mensch, Maschine, Spinnplan, Material, Klima. Die Prozessfaehigkeit wird mit dem Index Cpk ausgedrueckt. Er soll ueber 1,33 liegen

The design of specialist fibres for protective apparel|Der Aufbau von Spezialfasern fuer Schutzbekleidung

Akers-P|Pike-R

Folgende Anforderungen an Schutzbekleidung sind erstrangig: 1.) Bei Beflammung sollen die Fasern sich weder entzünden, noch schmelzen, noch schrumpfen. 2.) Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Lösungsmittel. 3.) Durchschlagfestigkeit beim Aufprall von Geschossen, 4.) Verhinderung des Mikrobenwachstums. Zweitrangige Anforderungen: 1.) Tragekomfort, 2.) Griff, 3.) Farbe, 4.) Pflegeleichtigkeit, 5.) Langlebigkeit. Die Eigenschaften werden den Fasern entweder durch Wahl des Polymeren oder durch Beimischung von Additiven verliehen. Beispiele: 1.) Antimikrobielle Faser: Eine PAN- Faser enthält Komplexbildner, welche Bakterizide und Fungizide binden, die in einer Menge von 0,5 bzw. 1,0 % pro Waschzyklus abgegeben werden. Die Fasern sind auch in Mischungen effektiv. 2.) Flammschermender Zwischenfaserstoff: Durch 2-wertige Ionen intermolekular vernetzte Polyacrylatfaser. Inidex CR. 3.) Flammschermendes, farbiges Hochbauschgarn fuer bauschige Rundstrickware: Modacrylfaser Teklan

Der Spinnnduesen-Spinnschacht-Bereich als Quelle von Unregelmaessigkeiten beim hochkapillarigen PES-Stapelfaserspinnen|The spinneret-spinning tube-domain as a source of unevenness in the multifilament PES-staple fiber spinning

Beyreuther-R|Bruenig-H|Schoene-A|Mueller-W

Die Querstreueung der Spinnorientierung der Elementarfaeden ist eine Folge der einseitigen Anblasung des Fadenbuendels im Spinnschacht bzw. des Wachstums der Verzugszone von Luv nach Lee. Mittels der Navier-Stokes- und der Waermeleitungsgleichung werden Temperatur und Geschwindigkeit der Luft im Fadenbuendel berechnet. Abweichungen vom realen Fall werden im Rechenprogramm durch eine iterative Nachbesserung korrigiert. Das Modell zeigt, dass bez. der Abkuehlungsgeschwindigkeit aus der Reibung Lee-Luv-Mitte unterhalb der Duese die Reihung Luv-Mitte-Lee im Anblasbereich wird. Dadurch verfestigen sich die Elementarfaeden in unterschiedlicher Entfernung von der Spinnnduese. Die geringste Spinnorientierung erfolgt im Inneren des Fadenbuendels. Eine Vergleichmaessigung der Abkuehlung gelingt durch eine asymmetrische Nachheizung unterhalb der Duese auf einer Strecke von 5 cm. Das Modell ist auch auf Kordgarn anwendbar

High performance polyethylene fibers for light weight personal protection|Hochleistungspolyethylenfasern fuer leichtgewichtigen Koerperschutz

Gorp-E-H-M-van|Dingenen-J-L-J-van

Es wird die Hochleistungspolyethylenfaser Dyneema SK 60 vorgestellt. Sie eignet sich fuer Schutzbekleidung gegen alle Risiken mechanischer Natur. Ihr spezifischer Modul liegt mit 90 N/tex hoeher als derjenige von Aramid LM und HT. Dyneema wird zu Web- und Maschenware sowie zu faserverstaerkten Kunststoffen verarbeitet. Schnitt- und stichfeste Kleidung fuer Fechtanzuege und Handschuhe: Man verwendet Filament- und Spinnfasergarne, rein und in Mischung mit Stahl, Nylon, Polyester und Baumwolle. In faserverstaerkten Kunststoffen liefert Dyneema von allen Verstaerkungsfasern die hoechste spezifische Energieabsorption. Die Faser besitzt das hoechste Produkt aus spezifischer Bruchfestigkeit und Elastizitaetsmodul. Fuer ballistische Schutzkleidung verwendet man Gewebe oder kreuzweise Gelege, die durch einen thermoplastischen Binder verklebt werden. Der Schutz ist bis zu einer Temperatur von 100 Cel wirksam. Die Schutzwirkung ist unabhængig vom Schusswinkel

Kettstrecken - Situation und Tendenzen 7 Jahre nach Einfuehrung einer neuen Technologie|Draw warping - situation and trends 7 years after the introduction of a new technology

Maag-F

Der Verfasser gibt einen Ueberblick ueber den Stand der Technik. Verarbeitet werden PES, PA und PO als LOY-, MOY-, POY-, und FOY- Garne. Spinnverwirbelung verbessert die Ablaufeigenschaften. Die hoehere Verweilzeit der Garne in der Streckzone vermindert die Flusenzahl besonders bei Mikrofasergarnen und verbessert die Anfaerbegleichmaessigkeit. Die Fadenstabilisierung kann in weiten Grenzen variiert werden. Die Gleichmaessigkeit der Fadenspannung erleichtert das integrierte Verwirbeln oder Schlichten. Im Vergleich zum Schaeren von Streckkopsen betraegt die Einsparung 50 %. Weltweit werden 7-10 % des Bedarfs an glatten Filamentgarnen auf Kettbaeumen nach dem Kettstreckverfahren produziert. Der Polyesteranteil am Kettstrecken betraegt 80 %. In Europa arbeiten 66 % der Anlagen fuer die Wirkerei, in den USA 80 %, in Japan 20 %. In Europa werden die Anlagen ueberwiegend beim Faserhersteller betrieben

Streckschaerschichten - Erfahrungen, Erkenntnisse, Grundvoraussetzungen|Draw warp sizing - experiences, findings, basic prere quirements

Schwarz-G

Der Verfasser teilt die Erfahrungen bei der Produktion von Polyesterfilamentgarn-Webketten aus 50 dtex glatt fuer Futterstoff mit 167 dtex texturiert im Schuss auf Streckschaerschichtenanlagen mit. Das Vorlagematerial bestand aus PES-POY, 83 f 24 dtex. Die Aufwickelgeschwindigkeit betrug 500 M/min, die Fadenzahl 1664. Die Nassstreckanlage konnte nicht erfolgreich betrieben werden. Daher wurde auf eine Trockenstreckanlage uebergewandert. Qualitaetsprobleme mit Stippen oder Stoppstellen traten nicht auf. Folgende Faktoren sind fuer die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens ausschlaggebend: Spulenaufbaengengunterschiede kleiner als 0,5 %, gute Spulenumwicklungsqualitaet, niedriger Flusenfaktor, selbstreinigende Fadenbremsen, Verwirbelung mit Plattenduesen (Verschmutzung), Luftvortrocknung, da die billigere Mikrowellentrocknung noch zu stoeranfaellig ist. Die Anfaerbegleichmaessigkeit ist besser als die von Ketten aus Copsmaterial

Streckschaeren mit Geschwindigkeiten bis 1000 m/min|Draw-warping with speeds until 1000 m/min

Maier-R

Der Verfasser beschreibt die 2. Generation der Streckschaeranlagen des Typs STF 14 fuer die Verarbeitung teilverstrecker PES- Vorlagegarne. Die Anlage besteht aus einem zweietagigem Aufsteckgatter mit 2014 Stellen einem Streckwerk mit 2 Galettenduos, von denen das erste beheizt ist, und zwischen denen sich eine Heizplatte zur Thermofixierung des PES-Garnes befindet, einem Riet mit Verwirbelduesen, Flusen- und Fadendbruchwaechtern, Oeleinrichtung, Fadenspeicher, Taenzerwalze und Schaermaschine. Durch den modularen Aufbau koennen die Anlagenteile optimal zusammengestellt werden. Bei Stillstaenden werden die Temperaturen sehr schnell abgesenkt. Zur Verwirbelung werden geschlossene Duesen verwendet. Die Bauweise ist bedienungsfreundlich

Erfahrung mit dem Streckschlichten bei PES- und PA-Filamentgarnen|Experiences with drawsizing of PES- and PA-filament yarns

Bogucki-Land-B

Die Kettenstreckanlagen der Fa. Karl Mayer der 2. Generation sind fuer die Verarbeitung von POY-, LOY- und MOY-Garnen sowie von Mikrofaserfilamentgarnen geeignet. Die Produktionsgeschwindigkeit betraegt bis zu 150 dtex 800 m/min. Die Aufheizung der Fadenschar auf Recktemperatur und die Reckung selber erfolgt mittels grosser, hochglanzpolierter Walzen (Arbeitsbreite: 2000 mm, Fadenabstand: 1,2 mm). In der nachfolgenden Relaxierzone werden die Garne bis zu 10 % geschrumpft oder nachgereckt. Die Heizung in dieser Zone erfolgt mittels einer Setplatte. Ein 6-stufiges Schaltgetriebe kombiniert mit einem Differentialgetriebe ermoeglicht die Einstellung saemntlicher Reckverhaeltnisse zwischen 1:1 und 1:4. Die Vorteile der Anlage sind der reibungslose Fadenverzug, die hohe Produktionsgeschwindigkeit und geringe Standstellen

Qualitaetsmanagement gewaehrleistet Erfolg der Fertigung und im Einsatz von Textilien|Quality management guarantees success with the manufacturing and use of textiles

Schiffer-G

Der Verfasser behandelt die Aufgaben des Qualitaetsmanagements in Eigenveredelungs- und Auftragsveredelungsbetrieben. Die Aufgaben des Managements eines Auftragsveredellers besteht darin, moeglichst alle Veredelungsziele mit dem gegebenen Maschinenpark unter Einhaltung der geforderten Qualitaet und zum festgelegten Preis zu erreichen. Das Qualitaetsmanagement muss im Konakt mit den Maschinenbauern und Anwendungsabteilungen der chemischen Industrie eine fruehzeitige Anpassung der technischen Ausstattung an die vom Kunden erwarteten Ausruestungseffekte vornehmen. Eine weitere Aufgabe ist eine Personen-unabhaengige Auftragsbearbeitung mit zentral erarbeiteten Rezepturen sowie die Garantieabsprachen mit den Kunden. Beim Eigenveredler sind Maschinenpark und Rezepturen auf die Konstruktion der Rohware abgestimmt, was das Qualitaetsmanagement sehr vereinfacht

Qualitaetsmanagement gewaehrleistet Erfolg bei der Fertigung und im Gebrauch von Textilien|Quality management guarantees success at the manufacturing and use of textiles

Settele-W

Der Verfasser behandelt zunaechst den Wandel des Qualitaetsbegriffes: Haltbarkeit, Fehlerfreiheit, Komfort, Aesthetik. Die Aufgabe des Qualitaetsmanagements besteht in der Erkennung und Definition der Qualitaetsansprueche beim Rohstoffzeuger, Weiterverarbeiter und Verbraucher. Dabei muss der Zeitfaktor als Qualitaetsselement hoch bewertet werden. Erfuellungskriterien werden durch Standards festgelegt. Sinnvolle Qualitaetsparameter koennen nur gemeinsam mit den Lieferanten und Kunden ausgewaehlt werden. In komplizierten Faellen muessen sie duch Hinterlegung von Mustern definiert werden. Die Loskosten duerfen nicht durch Mischkalkulationen vertuscht werden. On line-Datenerfassung muss die kostspielige Stichprobenkontrolle ersetzen. Das korrigierende Verhalten der Mitarbeiter wird durch praeventives Erkennen moeglicher Fehler ersetzt

Qualitaetsmanagement gewaehrleistet Erfolg bei der Fertigung und im Gebrauch von Textilien|Quality management guarantees success at the manufacturing and use of textiles

Frey-M

Der Verfasser behandelt die qualitaetsrelevanten Vorgaben fuer die Planung von Textilfabriken. Es sind dies folgende Elemente: Naehe zum Markt, Kontakte zu Zulieferindustrien, Erstellung der Qualitaetsprofile, ein Maschinenpark, der dem angestrebten Markt am besten gerecht wird, Automation und Informatik (Prognosen, Rezeptierung, Fruehwarnung, On-line-Kontrollen). Die Mitarbeiter muessen den Fertigungsprozess und die Qualitaetsanforderungen an den Schnittstellen zu anderen Produktionsstufen kennen und die Daten der Informationssysteme richtig interpretieren. Das Qualitaetsmanagement muss bei der Planung Rohstoff, Maschinenpark und Marktanforderungen aufeinander abstimmen und die wirtschaftlich vertretbare Qualitaet festlegen. Das Ziel des

Qualitätsmanagements lautet: Fitness for market

Excellent solar-energy absorbing and retaining fabric material|Sonnenenergie-absorbierendes und -speicherndes Gewebe

Yagihara-S

Zirkonkarbid absorbiert die sichtbare und nahe Infrarotstrahlung der Sonne und wandelt sie in Wärme um. Gleichzeitig reflektiert es und erhält die vom Körper abgestrahlte Wärme. Zirkonkarbid wird mit Nylon oder Polyester als Mantel zu Bikomponentenfilamentgarn versponnen. Nylon-Solar-Alpha wird in den Titern 70 f 16, 70 f 24 und 140 f 48 dtex streckgesponnen und als Kettgarn mit Polyester im Schuss verwebt. Solar-Alpha-Polyestergarn wird im Titer 210 f 48 nach dem POY-Verfahren als Texturgarn erzeugt und zu Strickware verarbeitet. Die Fasern sind grau. Die Gewebe trocknen 30 % schneller als herkömmliche Stoffe. Die Temperatur innerhalb der Kleidung liegt bei gutem Wetter 20 Cel über der Aussentemperatur. Verwendung findet die Faser in Skibekleidung und Aufwärmanzügen

Structure and properties of PES-POY-knitgoods heat set under different conditions|Struktur und Eigenschaften unterschiedlich fixierter PES-POY- Maschenware

Gacén-J|Maillo-J|Naik-A|Cayuela-D

Rundstrickware aus POY-PES-Garn, 167 f 27 dtex, strecktexturiert nach dem Friktionsverfahren, wurde im Spannrahmen bei 170-190 Cel zwischen 30 und 60 Sekunden auf verschiedene Breiten fixiert. Anschließend wurden die Fasern wie folgt untersucht: DSC, Dichte, kritische Loesezeit (CDT), differentielle Loeslichkeit, Jodsorption, textilmechanische Daten. Ergebnisse: Mit zunehmender Fixiertemperatur steigen Kristallinität und CDT an, differentielle Loeslichkeit und Jodsorption nehmen ab. Die Bruchfestigkeit nimmt sehr wenig ab und ist unabhängig von der Fixierzeit und -spannung. Die Bruchdehnung ist von Fixiertemperatur, -zeit und -spannung unabhängig. Die Änderung der Feinstruktur ist von der Spannung unabhängig und von der Fixiertemperatur stärker als von der Fixierzeit. Die differentielle Loeslichkeit reagiert sehr empfindlich auf Änderungen der Fixiertemperatur und -zeit

Die Verwendung von ballistischen Schutzwesten bei den Polizeien der Bundesrepublik Deutschland|The use of body armour by the police forces of the Federal Republic of Germany

Damm-H-R

Ballistische Schutzwesten werden in 4 Schutzklassen eingeteilt. Um ca. 90 % der Schusswaffenangriffe abzuhalten, ist als Mindestschutz die Haltbarkeit gegen Kaliber 9 mmx19, Weichkernmunition bei einer Geschwindigkeit von 400-420 m/s, gefordert: Schutzklasse I. Hierfür ist ein Stoff aus 22 Lagen Kevlar erforderlich. Die weiteren Schutzklassen sind II gegen sämtliche Faustfeuerwaffen, III gegen militärische Langwaffen mit Weichkernmunition, IV gegen militärische Langwaffen mit Hartkernmunition. Die Prüfung erfolgt durch Schüsse unter den Auftreffwinkeln 0 und 65 deg. Bei Westen aus Aramidfaser ist der Winkelbeschuss kritischer als der senkrechte Beschuss. Die maximale Tiefe der Ausbeulung darf 20 bzw. 40 mm betragen. Die Haltbarkeit ist nach 5 Jahren noch unverändert

Stand der Technologie zur Herstellung von Polyesterpolymer|Current status of polyester polymerization technology

Schumann-H-D

Ausgangsstoffe für die Polykondensation sind in zunehmendem Masse Terephthalsäure an Stelle von Dimethylterephthalat und Glykol (TPA-Verfahren). Die kontinuierliche Polykondensation erfolgt in Ringscheibenreaktoren unterteilt in Kammern, wodurch eine Pfropfenströmung erzielt wird. Im selbstreinigenden HVSR-Reaktor werden höhere Schmelzviskositäten beherrscht, wichtig für technische Garne. Vakuum wird mittels Flüssigkeitsringpumpen bzw. Dampfstrahlern erzeugt, die beide mit Ethylenglykol im geschlossenen System betrieben werden. Die Polyesterschmelze wird abgekühlt, granuliert, kristallisiert und im festen Zustand nachkondensiert. Additive werden nach dem Schmelzdispersionsverfahren der Schmelze zugesetzt und homogenisiert. Nach einem analogen Verfahren wird Polybutylterephthalat kontinuierlich erzeugt

Realistic test methods for the evaluation of thermal protective clothing|Praxisnahe Prüfverfahren für Feuer- und Hitzeschutzbekleidung

Stocks-A-I

Der Verfasser beschreibt eine Laborprüfmethode zur Bestimmung des Schutzfaktors von Textilien gegen Flammen (TPP Test). Sie beruht auf der Messung des Wärmeflusses durch das Textil in Abhängigkeit von der Zeit. Es wird die Zeit in Sekunden bis zum Computer-simulierten Auftreten einer Verbrennung 2. Grades bestimmt sowie der Wärmefluss in J/cm² und die simulierte Schmerzschwelle. Zur Prüfung des Schutzfaktors von kompletter Kleidung dient der Thermo-Man-Test. Eine bekleidete Puppe mit 122 Wärmeflussensoren wird zwischen 3 und 10 Sekunden einem Flash-Feuer ausgesetzt. Die Temperatur und Wärmemesswerte werden auf eine Verbrennung 2. Grades bezogen. Dadurch werden die Körperpartien identifiziert, an denen die Schutzwirkung nicht

ausreicht. Es wurde so gezeigt, dass eine Mischung aus 95 % Nomex und 5 % Kevlar einen entscheidend grosseren Schutz bietet als 100 % Nomex, weil Kevlar das Aufbrechen des Gewebes durch Schrumpf verhindert

High performance polyethylene fibres for protection and safety|Hochfeste Polyethylenfasern fuer Schutz und Sicherheit

Del-Felice-G-M

Die hochfeste und hochmodulige Polyethylenfaser Tenfor (R) wird nach einem von Ward an der Universitaet von Leeds entwickelten Verfahren durch Extrusion und Verstrecken von Polyethylen mit hohem Molekulargewicht unter speziellen Bedingungen erzeugt und hat folgende textilmechanische Eigenschaften: Reissfestigkeit: 16 g/den, Elastizitaetsmodul: 650 g/den, Bruchdehnung: 4 %, Schlingenfestigkeit: 18 q/den. Die Lichtbestaendigkeit ist erheblich besser als die von Aramidfasern. Guenstig sind das spezifische Gewicht von 0,94 g/cm³ und die Chemikalienbestaendigkeit. Kriechen wird durch ionisierende Bestrahlung verringert, Haftung durch Behandlung mit Sauerstoffplasma verbessert. Damit kann Tenfor (R) zur Faserverstaerkung von Epoxy-Harzen verwendet werden. Die Werkstoffe zeigen hohe Schockfestigkeit, Wetterbestaendigkeit, geringe Wasseraufnahme, geringes Gewicht. Die Faser wird in Tauen, Sicherheitsgurten, Schutzbekleidung und Helmen eingesetzt

ISO 9000/EN 29000 praegt die Qualitaetssicherung auch in der Textilindustrie|ISO 9000/EN 29000 - a characteristic for quality assurance also in the textile industry

Fink-P

Die Qualitaetssicherungsnorm ISO 9000 besteht aus 5 einzelnen Normen: ISO 9000-9004 entsprechend der europaeischen Norm 29000-29004. Das Qualitaetssicherungssystem wird in einem genormten Qualitaetskreis dargestellt. Die Qualitaetssicherungssysteme wurden fuer die Maschinenindustrie entwickelt. Ihre Anwendung auf die Textilindustrie muss haeufige Trenderungen im Verbrauchergeschmack beruecksichtigen. Massenprodukte sind der Qualitaetsueberwachung besser zutraeglich als kleine Losgroessen. Qualitaetsinformationen muessen an die naechste Stufe weitergegeben werden einschliesslich an Handel und Verbraucher durch Kennzeichnung. Die Qualitaetsdefinition erfolgt gemaess Markt, Mode, Zielpublikum. Die Lieferanten- Abnehmerbeziehung soll durch abgestimmte Pruefverfahren harmonisiert werden. Die Praesentation der Ware ist ein Teil der Qualitaetssicherung

Erfahrungsbericht ueber das Qualitaetsmanagement bei technischen Geweben|Study report on quality management with respect to industrial woven fabrics

Frielinghaus-M|Wulfhorst-B

Das computergestuetzte Qualitaetssicherungssystem fuer die Herstellung technischer Textilien wird folgendermassen unterteilt: 1.) Qualitaetsmanagement (QS-Handbuch, Qualitaetskosten), 2.) Qualitaetslenkung (Zertifikate, Schwachstellenanalyse), 3.) Qualitaetsueberwachung (Audits, Pruefung), 4.) Qualitaetsplanung (Spezifikationen, Pruefplaene). Ihre Aufgabe ist die Analyse potentieller Fehler und ihrer Folgen durch Verarbeitung der Qualitaetsdaten aus der Fertigung und Pruefung. Durch statistische Auswertung und Rueckverfolgung aller Daten werden Schwachstellen identifiziert und so der Produktionsprozess optimiert. Die Qualitaetsstatistiken werden daher maschinen-, prozess- und artikelspezifisch gefuehrt. Eine Dokumentation aller Pruefvorgaenge muss angeboten werden. Die Qualitaetskosten werden im CIM-System integriert

Recent developments in polyester fibers for apparel and future directions|Neue Entwicklungen bei Polyesterfasern fuer Bekleidung und kuenftige Entwicklungsrichtungen

Matsumoto-M

Die Produzenten von PES-Fasern fuer Bekleidung forschen in 2 Richtungen: 1) Imitation der Naturfasern 2) Fasern mit vollkommen neuen Eigenschaften. Ad 1) Seide: Querschnittsvariation, Alkalibehandlung, Bikomponentenstruktur. Wolle: Falschzwirn- und Lufttexturierung, texturierte Coregarne aus feinen und groben Filamenten. Leinen: Falschzwirntexturierung unter Erzeugung zusammengesetzter, dichter Stellen. Texturierte Coregarne aus 2 verschiedenen Garntypen. Baumwolle: An Stelle des Feuchtigkeitsabsorptionsvermoegens verleiht man der Faser die Eigenschaft des Feuchtigkeitstransportes mittels Mikroporen. Leder und Pelze: Ein Vlies aus ultrafeinen Mikrofasern wird mit Polyurethan impraegniert. Ad 2) Mikrofasern (Titer kleiner als 1 dtex), Gewebe aus Mikrofasern mit spezieller Oberflaechenbehandlung, Verbesserung des Falls durch Verringerung der Oberflaechenhaftung der Fasern, Fasern mit neuen Funktionen: Hitzebestaendig, deodorierend, antimikrobiell, waermespeichernd

Aramid fibres: New applications in the field of safety and protection|Aramid-Fasern, neue Anwendungen auf dem Gebiet der Sicherheit und des Schutzes

Desitter-G

Die Aramid-Faser Kermel gehoert zur Gruppe der Polyamid-imid-Fasern und ist thermostabil und nicht entflammbar. Sie verkohlt oberhalb von 250 Cel je nach Temperatur innerhalb von 1-20 Minuten.

Nach 500 Stunden bei 250 Cel betraegt die Restfestigkeit 60 %. Der LOI-Wert betraegt 32 %. Im Kantenbeflammungstest tritt keine Entzuendung auf. Zu den alten Anforderungen an eine Schutzkleidung: Schwerentflammbarkeit, geringe Waermeleitung, Abriebfestigkeit sind die folgenden neuen gekommen: Tragekomfort, Bewegungsfreiheit, Pflegeleichtigkeit. Dadurch hat sich das Kostennutzenverhaeltnis der Mischungen Kermel/Viscose FR, 50/50 und Kermel/Twaron, 70/30 im Vergleich zu anderen Mischungen verbessert. Letzteres ist ein Coregarn aus 30 % p-Aramid-Faser im Kern und 70 % Kermel im Mantel. Es ist UV-stabil, reissfest, lichteht, weich, abriebfest und in breiter Farbpalette lieferbar. Fuer Feuerwehrmaenner wird vorgeschlagen, ein Gewebe aus diesem Garn aussen zu tragen, innen Viskose FR/Kermel

Qualitaetssicherung im 3-stufigen Produktionsbetrieb - Spinnerei, Weberei und Veredlung|Quality assurance in a 3-step production-plant - spinning, weaving, finishing

Stentenbach-J

Die Vielfalt der Marktbeduerfnisse und die schnelle Umsetzung neuer Ideen laesst keine Zeit fuer Nullserien. Hier muss die Qualitaetssicherung eingreifen unterstuetzt von der Qualitaetsforderung der Hauptbetriebe und der zentralen Labors. Die Aufgabe der Qualitaetssicherung ist es, dass produktgerechtes Material zum Einsatz kommt (so gut wie noetig), Fehler vorbeugend eliminiert werden, Toleranzbreiten festgelegt und die Ergebnisse statistisch ausgewertet werden. Zur vorbeugenden Qualitaetssicherung eignet sich ein Regelkreis von Marks & Spencer, das die Produktion in Input (Rohmaterial, Information, Fachpersonal, Maschinenpark), Arbeitsausfuehrung und Output (Produkt, Berichte) unterteilt. Die Berichte gehen als Feedback in alle Inputbereiche. Dieser Regelkreis bezieht Lieferanten und Kunden ein. Dem EDV-gestuetzte Berichtswesen und der Information ueber die erwarteten Eigenschaften des Endproduktes kommen besondere Bedeutung zu

Eine neue Faser fuer Schutzbekleidung gegen Hitze und Feuer auf der Basis von Melaminharz|A new fibre based on melamin resin for heat and fire protective clothing

Berbner-H

Unter dem Markennamen Basofil wird aus Melamin und Formaldehyd nach dem Trockenspinnverfahren eine flammgehemmte, hitzebestaendige Faser mit folgenden Eigenschaften erzeugt: Bruchfestigkeit: 1,4-4 cN/dtex, Bruchdehnung: 15-25 %, Dauertemperaturbestaendigkeit: 200 cel, LOI- Wert: 30, Heissluftschumpf 200 Cel/l h: 1 %, kein Schmelzpunkt. Die Fasern sind faerbbar und koennen allein und in Mischung zu Geweben und Vliesen weiterverarbeitet werden. Sie sind unbestaendig gegen Saeuren. Die Gewebe erreichen nach DIN 66083 die Brennkategorie S-a. Die Blausaeurekonzentration im Rauchgas liegt unterhalb der von der Flugzeugindustrie festgelegten Werten. Schweissperlen aus fluessigem Metall verursachen keine Loecher. Die Zeit bis zum Erreichen der Schmerzschwelle betraegt im Feuerangang 45 sek

Polyester fibre development for air jet spinning|Polyester-Faserentwicklungen fuer das Luftduesen-Spinnverfahren

Santjer-H

Die PES-Faserentwicklung fuer das Luftduesenspinnen ist auf die Verbesserung der Garnfestigkeit und der Garnleichmaessigkeit ausgerichtet. Die Erhoehung der Bruchfestigkeit und des Moduls der Fasern zu Lasten der Bruchdehnung ist oberhalb von 7 cN/dtex nicht mehr wirksam. Kern-Mantel-Spinnversuche mit Kardenbaendern aus unterschiedlichen Fasern zeigten, dass die Garnfestigkeit mit zunehmender Stapellaenge besonders im Faserkern ansteigt. Hochverstreckte Fasern werden waehrend des Oeffnens und Streckens geschaedigt, so dass die Faserfestigkeit nicht voll wirksam wird. Eine Verminderung der Faserschaedigung ist durch Wahl benetzenderer Faserpraeparationen moeglich. Die Garnfestigkeit wird durch eine hohe statische Faser/Faser-Reibung erhoeht. Die optimale Fasertiter betraegt zur Zeit 1,3 dtex. Das Luftduesenspinnverfahren ist besonders gut fuer die Verarbeitung von 100 % PES geeignet. Die Verwebbarkeit dieser Garne ist besser als die von Ringgarnen

Qualitaetsbewertung textiler Flaechengebilde in der Maschinenindustrie der CSFR|Quality evaluation of textile fabrics in the knitting industry of the CSFR

Pac-P|Melichar-O|Karlicev-V

Zum Zweck der Qualitaetsbewertung der Maschenware werden in der CSFR die Eigenschaften der Textilien unterteilt in Gebrauchseigenschaften die fuer den Einatzzweck relevant sind und sekundaere Eigenschaften, die fuer den Einsatzzweck unwesentlich sind. Die Gebrauchseigenschaften werden mittels Normen innerhalb festgelegter Grenzen in vergleichbare, dimensionslose Groessen transformiert, die entsprechend der jeweiligen Bedeutung einer bestimmten Eigenschaft fuer den Gebrauch noch einen Bedeutungskoeffizienten und einen Exponenten der Beurteilungsstrenge erhalten. Mittels einer Formel wird aus diesen Groessen der Gebrauchswert des textilen Flaechengebildes berechnet und gegebenenfalls mit einem modisch- aesthetischen Koeffizienten multipliziert. Dieser Wert war bisher Grundlage der Preisbildung. Zur Zeit erfolgt eine Angleichung an westeuropaeische Normen

Oxidised polycrylonitrile fibres as non flammable materials: production and applications|Oxydierte Polyacrylnitrilfasern fuer unbrennbare Materialien - Herstellung und Verwendung

Morgan-P-E|Cognigni-F

Fuer die Erzeugung von Kohlenstoffasern aus PAN durch Hitzebehandlung in Luft ist die Wahl des Precursors wichtig. Bevorzugt wird ein Copolymer aus Acrylnitril, Methylacrylat und Itaconsaeure. Es wird der Mechanismus des exothermen Oxidationsprozesses diskutiert. Er besteht aus folgenden Stufen: Oxidation des Polymeren, Zyklisierung des Polymeren, Zyklisierung des oxidierten Polymers, Oxidation des zyklisierten Polymers. Die Reaktion erfolgt in elektrisch beheizten Oefen mit mehrfacher Passage. Die Faser wird unter dem Markennamen Panox als Filamentgarn, Stapelfaser und Konverterkabel angeboten. Gewebe aus Panox halten 5 Minuten eine Temperatur von 900 Cel aus. Der LOI-Wert betraegt 55. Die Faser wird fuer Schutzkleidung, Feuerloeschdecken, Schweissschutzschilde, Stopfbuchsenpackungen, Kabelisolierungen und Bremsbelaege verwendet

Communication between costumer and supplier in the quality process - a low cost raw material|Die Kommunikation zwischen Kunden und Lieferanten - Ein preisguenstiger Faktor

Prezzavento-F

Die Kommunikation zwischen Kunde und Lieferant in Bezug auf Qualitaet verlaeuft in folgenden Stufen: Definition der Kundenwuensche, deren Diskussion, Verstaendigung ueber die Anforderungen, ihre Umwandlung in Richtlinien beim Lieferanten. Die Kundenausrichtung erfordert eine Zerlegung aller Unternehmensaktivitaeten in elementare Prozesse, Definition der Lieferanten und Kunden in jedem dieser Einzelprozesse und Uebereinstimmung ueber die Anforderungen in jedem Einzelfall. Die Einfuehrung dieses Konzepts bei Montefibre wird am Beispiel eines 'Just in Time'-Lieferprozesses ueber eine Entfernung von 2000 km beschrieben. Durch eine gemeinsame Uebereinkunft der Lieferabteilungen, des Transporteurs und des Kunden, in der saemtliche Stoerfaelle vorbeugend beseitigt wurden, gelang die puenktliche Lieferung ueber lange Zeitraeume

Total quality management - A road to partnership|Total quality management - Ein Weg zur Partnerschaft

Meindl-H

Qualitaetsmanagement beruht auf folgenden Prinzipien: Qualitaet bedeutet die Uebereinstimmung mit den Anforderungen. Sie beruht auf Vorbeugung nicht auf Korrektur. Ihre Ziele sind die 'Null-Fehler-Produktion' und die Erhebung und Zuordnung der Qualitaetskosten. Die Bemuehungen zur Qualitaetsverbesserung hoeren niemals auf. Die Einfuehrung dieser Prinzipien in die Praxis der Kunden-Lieferanten- Beziehung ist in ueber 50 % der Faelle fehlgeschlagen. Total Quality Management beginnt mit einer Verstaendigung ueber die Qualitaetsanforderungen und einer Darlegung der Gruende hierfuer. Dies setzt den Willen zur Kommunikation voraus. Bei Unstimmigkeiten darf nicht nach dem Schuldigen, sondern nur nach den Ursachen geforscht werden. Diese Art der Zusammenarbeit fuehrt zu einem drastischen Rueckgang der Zahl der Lieferanten eines Unternehmens

Aspects of Milliken's quality management|Aspekte des Qualitaetsmanagements bei Milliken

Hess-W

Qualitaet wird als Uebereinstimmung mit den Anforderungen an das Produkt definiert. Damit kann Qualitaet quantifiziert werden. Milliken fuehrte 1981 das Qualitaetsmanagement mit folgenden Richtlinien ein: Die Qualitaetsziele werden auf die Kundenwuensche ausgerichtet. Qualitaet wird nicht nur auf das Endprodukt bezogen, sondern auf alle Geschaefsbereiche. Alle Arbeiten, Prozesse und Produkte werden spezifiziert. Zu ihrer Durchsetzung wurden Qualitaetszirkel, Kunden- und Lieferanten-Aktionsteams, Prozessverbesserungsteams und Korrekturaktionsteams installiert. Auf diese Weise wurde das Qualitaetswissen aller Mitarbeiter mobilisiert. Zusaetzlich wurden saemtliche Qualitaetskosten erfasst. 1985 wurde der Qualitaetsprozess umbenannt in 'Das Streben des Unternehmens nach hervorragender Leistung'. Hierzu gehoert die 'Just in Time'-Fertigung kleiner Losgroessen zum spaetest moeglichen Termin mit minimalem Aufwand