Neues aus der Welt der Chemiefasern : Teil 1 : Antibakterielle Fasern

Autor(en): **Seidl, Roland**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **110 (2003)**

Heft 1

PDF erstellt am: **01.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-677026

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Neues aus der Welt der Chemiefasern. Teil 1: Antibakterielle Fasern

ZENTRALBIBLIOTHEK ZÜRICH

Dr. Roland Seidl, Redaktion «mittex», Wattwil, CH

Alljährlich werden auf der Chemiefasertagung in Dornbirn (A) durch eine Vielzahl internationaler Referenten neue Chemiefasern sowie Entwicklungstrends in der Chemiefaserindustrie präsentiert. Wie in jedem Jahr bieten wir unseren «mittex»-Lesern eine kleine Auswahl interessanter Neuheiten aus dem Fasernmarkt [1].

1. Antibakterielle Fasern

Bioaktive Fasern – Nutzen für die Menschheit

C. Macken, Wellman International, Ltd., Mullagh Keils/Irland

In den vergangenen Jahren wurden antimikrobielle Technologien bei Textilprodukten eingesetzt, um die Vermehrung potenziell schädlicher Bakterien und Pilze aufzuhalten, und die Textilprodukte dadurch vor abstossenden Gerüchen, hässlichen Flecken und letzten Endes vor Verschleiss zu schützen. In jüngster Zeit wurden eine Reihe neuer bioaktiver Textilien entwickelt, um die Zahl der Arachniden, die auf Fasern in Betten leben, zu kontrollieren, und so dazu beizutragen, deren Ausscheidungen schädlicher Allergene zu verhindern. Diese neuen bioaktiven Fasern werden jetzt in unterschiedlichen Anwendungen, wie Unterwäsche, Sportkleidung, Reinigungstüchern, medizinischen Verbänden, Teppichen, Bett- und Möbelprodukten, eingesetzt. Bioaktive Fasern umfassen verschiedenste Behandlungen, die sich durch die chemische Zusammensetzung der Biozids und der Art und Weise des Einbringens des aktiven Bestandteils in oder auf der Faser unterscheiden. Da alle diese Produkte den Menschen einen potenziellen Nutzen bringen, ist es wichtig, dass das Heilmittel nicht schmerzhafter ist als die Krankheit, und die bioaktiven Wirkungen neben den anvisierten Organismen nicht auch die umgebende Umwelt negativ beeinflussen. Fillwell Wellcare Anti-Microbial Fasern enthalten auf Metallen basierende, anorganische Zusatzstoffe, die in der Schmelzphase beigemischt werden. Die Faser ist mit Öko-tex Label zertifiziert und findet Anwendung, wo höchste Anforderungen an Hygiene bestehen. Fillwell Wellcare Anti-Dustmite Fasern sind für die Bekämpfung von Hausstaubmilben konzipiert. Jedes Einzelfilament enthält eine kleine Menge an wirksamer Substanz, die in die Polymermatrix eingebunden ist. Auch nach mehreren Haushaltswäschen bleibe eine Wirksamkeit gegen Hausstaubmilben von 99 % bestehen.

Antimikrobielles Polypropylen-POY-Texturgarn

B.P. Vandendaele, D. Luyckx, H. Soens, Devan Chemicals NV, Ronse-Renaix/Belgien

Änderungen in der Technologie und im Styling/Design haben zu einem breiteren Einsatz von Polypropylen (PP) POY in einer Vielzahl von Produkten geführt, wie Sportbekleidung, Unterwäsche, Socken- und Strumpfwaren, Matratzendrell, medizinische Verbandstoffe etc.. All diese Bereiche erfordern zusätzliche Funktionseigenschaften für Produktdifferenzierung, bessere Eigenschaften und höheren Wert. Die Konsumenten legen gesteigerten Wert auf antimikrobielle Eigenschaften. Um auf die Mikroorganismen reagieren zu können, muss das Antimikrobiotikum vom Faserinneren auf die Faseroberfläche wandern. Diese Methode hat allerdings eine Reihe von negativen Auswirkungen. Die Aufbringung von Schutzbeschichtungen auf die Faseroberfläche ist ebenfalls problematisch. Eine alternative Methode für den Einsatz eines Antimikrobiotikums ist die permanente Oberflächenbehandlung, bei der die antimikrobielle Funktion in die molekulare Struktur der Faser so eingebaut ist, dass das Antimikrobiotikum nicht von der Oberfläche in die Umwelt freigesetzt werden kann. Bei Aegis Antimicrobial handelt es sich um einen Wirkstoff, der kovalent und ionisch an die Oberfläche gebunden wird und dann mit sich selbst weiterreagiert. Bei dieser Alternative wird das Antimikrobiotikum also nicht freigesetzt, wodurch es auch nicht zur Entwicklung resistenter Bakterienstämme und zu negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt kommen kann. Die Nephila® Polypropylengarne werden in Feinheiten von 56, 78, 110, 167 und 220 dtex angeboten.

Biotech – neue bioaktive PA 6.6 Faser

F. Henrio, R. Risse, Rhodia Technical Fibres SA, Valence Cedex/Frankreich

Beflockte Verbundstoffe kommen in verschiedenen Anwendungsbereichen, wie Dekostoffe, Bekleidung, Verpackungen, Decken, sowie als technische Textilien und in der Automobilindustrie, zum Einsatz. Auf Basis von Polyamid 6.6-Fasern können qualitativ hochwertige Produkte für eine Vielzahl von Anwendungen hergestellt werden. Aufgrund der sehr guten Formbeständigkeit, des hohen Schmelzpunkts, der hohen Scheuerfestigkeit, des guten Erholungsvermögens, der chemischen Widerstandsfähigkeit und einfachen Reinigung sowie der Farbechtheit und des guten Griffs ist Polyamid 6.6 in vielen Anwendungsbereichen anderen Fasern überlegen. Rhodia Technical Fibres bietet neue Produkte an, die Komfort, Weichheit, attraktives Aussehen, Wohlgefühl und Gesundheit in sich vereinen. Die inhärente Struktur von Flockmaterialien führt zu haltbaren, einfach zu reinigenden, weichen und komfortablen Endprodukten. Die Polorientierung wirkt auch als physikalische Schutzschicht gegen Schmutz und Verunreinigungen. Darüber hinaus weisen die neuen PA 6.6.-Fasern spezifische, zielgerichtete, funktionelle Eigenschaften auf. Die neu entwickelte PA 6.6-Faser Biotech hat einen dauerhaften Effekt. Die Wirksamkeit von Biotech bleibt auch nach 30 Haushaltswäschen erhalten, da das Antimikrobiotikum fest in der Polymermatrix verankert ist. Die Faserfeinheit liegt zwischen 0.9 und 22 dtex.

2. Prüfen der antibakteriellen Wirksamkeit

BISFA (The International Bureau for the Standarization of Man-Made Fibres) stellt der Faserindustrie und deren Kundschaft Testmethoden für alle Fasertypen zur Verfügung [2]. Eine BISFA-Arbeitsgruppe hat jetzt Testmethoden zur Überprüfung der Bioaktivität von intrinsisch modifizierten Fasern für den Zustand, wie sie vom Faserhersteller an den direkten Kunden gehen, entwickelt. Zwei Methoden decken einer-

seits Fasern mit diffundierenden bioaktiven Additiven und andererseits mit nicht diffundierenden Additiven ab. Die Methoden wurden entwickelt mit Unterstützung von EMPA und der Trent University. Der neue BISFA-Standard enthält einen Anhang mit Anwendungsregeln für bioaktive Fasern. Der Standard umfasst unterschiedliche Faserarten, wie Azetat, Acryl, Elastan, Polyester, Chlorfaser, Polyamid usw.. Innerhalb der Tests wird das Bakterienwachstum in einem bestimmten Zeitraum bewertet.

(wird fortgesetzt in Heft 2/2003)

Literatur:

[1] *Seidl, R.: Neue Chemiefasern, «mittex» 108(2001)6, S. 4-5*

[2] *J. C. W. Spijkers, P. Raschle, T. Cartledge: BISFA-Testmethoden für bioaktive Fasern, Vortrag: 41. Internationale Chemiefasertagung, Dornbirn, A*

[3] *41. Internationale Chemiefasertagung, Congressguide, Dornbirn 2002*

Die Chemiefaserindustrie stellt sich dem Fortschritt – Trends bei Chemiefasern und Garntechnologien

Die 41. Internationale Chemiefasertagung stand – wie immer – unter der Schirmherrschaft von CIRFS und bot mit 83 Referenten aus 19 Nationen wieder ein umfangreiches Programm. Giancarlo Berti, neuer Präsident des CIRFS, hob in seinem Festvortrag die Bedeutung dieser Veranstaltung für die europäische Chemiefaserforschung- und -entwicklung besonders hervor. Europa, mit einem 15 %-Anteil an der Weltproduktion nach wie vor einer der grossen Chemiefaserproduzenten, kann sich gegenüber den billiger produzierenden Ländern, wie China und Indien, vor allem durch seine innovativen F&E-Aktivitäten behaupten, in die jährlich über 300 Mio. Euro investiert werden.

Mehr Flexibilität durch die GamMax-Greiferwebmaschine

E. Develov, Picanol, N.V., Yeper, B

PICANOL why weavers win

Am 18. November 2002 stellte Picanol seine neue GamMax-Greiferwebmaschine der Öffentlichkeit vor. Bei der Entwicklung der GamMax hat Picanol die Anforderungen des Marktes zum Ausgangspunkt genommen, nämlich: Grössere Produktivität dank höherer Maschinengeschwindigkeiten und weniger Maschinenstillstände; die Fähigkeit, ein breiteres Spektrum an Geweben herzustellen; mehr Flexibilität beim Wechsel von einem Artikel zu einem anderen sowie die Herabsetzung der Webkosten. Dies alles und noch mehr wurde bei der GamMax verwirklicht. Ausserdem wurden verschiedene technologische Innovationen der Gamma – die erfolgreiche Vorgängerin der GamMax – weiter verfeinert, und neue Technologien und Optionen hinzugefügt.

Obendrein ermöglicht es die GamMax dem Weber, voll und ganz von den Vorzügen der Digitalisierung zu profitieren, denn: Die meisten Maschinenfunktionen werden digital gesteuert und die Anzahl der mechanischen Einstellungen ist so gering, wie nie zuvor. Ausser der Verkürzung der Umrüstungszeit bedeutet dies u. a., dass alle Maschineneinstellungen digital gespeichert und übertragen werden können, und dass der gesamte Websaal von einem zentralen Produktionscomputer aus gesteuert werden kann. Wenn die GamMax mit dem neuen interaktiven Display ausgestattet ist, ist sie ebenfalls vollständig internetfähig. Das eröffnet eine Reihe ganz neuer Möglichkeiten für Wartung, Überwachung und Produktionsorganisation.

Die wichtigsten Neuerungen:

- Optimierter Eintragszyklus für hohe Praxis-Geschwindigkeiten
- Eintrag für bis zu 12 Schussfarben
- Blattbreiten von 190, 210, 220, 230, 250, 300, 320, 340, 360 und 380 cm
- Exakte und extrem schnelle Einstellungen über das interaktive Display, Ethernet-Verbindung, USB-Memorystick, PDA (Laptop, Palm usw.) oder ein Keytag-Interface
- Sumo-Hauptmotor mit direktem Maschinenantrieb serienmässig
- Elektronische Einstellung der Fachschlusszeit
- ELSY-Kantenbinderantriebe

Sumo-Hauptantriebsmotor

Picanol hat den Sumo-Hauptantriebsmotor 1999 als Option für die Gamma eingeführt. Er treibt die Webmaschine direkt an, ohne Treibriemen, Kupplung und Bremse. Der Sumo hat sich schnell als der leistungsfähigste Webmaschinenantrieb auf dem Markt erwiesen. Dieser Erfolg hat Picanol dazu veranlasst, ihn serienmässig als Antriebsmotor in alle seine Webmaschinen einzubauen. Die Einstellung der Maschinengeschwindigkeit erfolgt elektronisch, wodurch die Einstellungszeiten beträchtlich verkürzt werden.

Mit dem Sumo kann die Maschinengeschwindigkeit entsprechend der Stärke des Schussgarns stufenlos angepasst werden, sogar Schuss pro Schuss. Beim Mehrkanalweben diktiert das schwächste Schussgarn deswegen nun keine insgesamt langsame Maschinengeschwindigkeit mehr. Jetzt wird nämlich das einzelne schwache Schussgarn schonend bei einer niedrigen Geschwindigkeit eingetragen, und anschliessend kehrt die Maschine zur Produktion auf Höchstgeschwindigkeit zurück. Dieser

Schneller Artikelwechsel