

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 88 (1981)

Heft: 8

Rubrik: Schutz und Sicherheit

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schutz und Sicherheit

Flammfestausrüstungen für Textilien

In Grossbritannien sterben alljährlich etwa 80 Menschen, weil Möbelstücke in Brand geraten, und weitere 400 werden verletzt. Die wachsende Besorgnis der Öffentlichkeit – insbesondere nach einer Brandkatastrophe in der Möbelabteilung eines Geschäftes in Manchester – hat nun zu einer Verschärfung der Gesetze geführt, mit denen man diesen Gefahren entgegentritt.

Zur Zeit werden gesetzliche Vorschriften eingeführt, die die Hersteller zwingen sollen, Möbel zu produzieren, die für kurze Zeit einer glimmenden Zigarette oder einem brennenden Streichholz standhalten, ohne in Flammen aufzugehen. Fünfzig Prozent der in Privathaushalten entstehenden Brände kommen durch unachtsamen Umgang mit Raucherutensilien zustande.

Veränderungen in der Gestaltung der in den letzten 20 Jahren auf dem Markt erschienenen Möbel haben das Problem noch gesteigert. Traditionelles Mobiliar mit Rosshaarpolster und Federung ist schaumstoffgefüllten Möbelstücken gewichen, die sowohl vielseitig verwendbar wie relativ preiswert sind. Doch Tragödien wie der Brand in Manchester haben gezeigt, dass brennender Schaumstoff rasch dicke Wolken toxischen Rauches erzeugt, die tödlich sein können.

Die neue Art der Möbelkonstruktion bedeutet niedrigere Preise und eine grössere Auswahl – Vorteile, die man nicht so leicht aufgeben möchte. Daher führt man Forschungsarbeiten durch mit dem Ziel, Mittel und Wege zu finden, um den Schaumstoff flammfest zu machen – und in der Zwischenzeit liegt der Akzent auf der Herstellung flammfester Aussenpolster von Stühlen und Sofas.

Das letztere versuchen die Upholstered Furniture (Safety) Regulations 1980 zu erreichen: Diesen Vorschriften zufolge müssen sämtliche für Innenräume bestimmten Sitzmöbel, die nicht die Tests des Britischen Normeninstituts bestehen – den sogenannten Zigaretten- und den Streichholztest –, ein spezielles dreieckiges Etikett tragen mit der Aufschrift: «Unachtsamer Umgang mit Zigaretten und Streichhölzern kann dieses Möbelstück in Brand setzen. VORSICHT!»

Ein Etikett mit der gleichen Warnung muss dauerhaft am Sitz selbst angebracht sein. Von Ende 1982 an dürfen nur Möbel auf den Markt gebracht werden, die den Zigarettentest mit Erfolg absolviert haben. Und wenn sie nicht auch den Streichholztest bestehen können, müssen sie entsprechende Etiketts tragen. Polstermöbel, die länger als eine festgesetzte Zeit schwelen oder brennen, würden die Testbedingungen nicht erfüllen.

Es ist geplant, für den Streichholztest einen Stichtag festzusetzen, von dem an Stühle und dreiteilige Garnituren, die in Grossbritannien auf den Markt gebracht werden, vorher beide Tests bestanden haben müssen.

Obwohl diese neuen Bestimmungen als ein Fortschritt betrachtet werden, stossen sie doch auch auf Kritik. Der British Safety Council sieht in ihnen nur einen allerersten Schritt.

Zu den Polsterstoffen, die von Natur aus flammenresistent sind, gehört Wolle. Sie entzündet sich weniger

leicht als Baumwolle oder gewöhnliche synthetische Fasern und brennt nicht so schnell weiter; ausserdem hat sie die Fähigkeit, das Feuer von selbst wieder zum Verlöschen zu bringen. Im Gegensatz zu einigen synthetischen Materialien schmilzt sie auch nicht zu einer klebrigen Masse zusammen, die an der Haut haftet und ernsthafte Verbrennungen verursachen kann: Asche von brennender Wolle fühlt sich kühl an.

Beginnt Wolle wirklich einmal zu brennen, so schrumpft sie nicht zusammen – ganz im Unterschied zu einigen flammenresistenten synthetischen Fasern, von denen das Feuer auf diese Weise leicht auf brennbare Stoffe wie Schaumstofffüllungen in Möbeln übergreifen kann.

Um diese natürlichen Vorzüge der Wolle noch zu verstärken, hat das Internationale Wollsekretariat in Erwartung der neuen Möbelvorschriften eine Flammfestausrüstung namens Zirpro entwickelt.

Grundlage dieser Ausrüstung ist Zirkon oder Titan, das dem Material im Färbestadium hinzugefügt wird. Auf diese Weise behandelte Wolle ist waschfest und reinigungsbeständig; Griff und andere physikalische Eigenschaften sind unverändert gut.

Zirpro-Wolle eignet sich besonders zur Innenausstattung von Flugzeugen, Schiffen und Eisenbahnwagen, wo die Frage der Sicherheit für die Öffentlichkeit eine grosse Rolle spielt. Die Fluggesellschaft British Airways macht von ihr Gebrauch, und die neuen Schlafwagen – des Typs «Mark III» – der britischen Eisenbahn werden ausschliesslich mit Zirpro-Wolle ausgestattet. Auch Schiffahrtsgesellschaften ziehen dieses Wollmaterial in grossem Umfang für Teppiche und flammfeste Dekorationsstoffe heran.

Nicht nur Möbelstoffe, sondern auch Nachthemden – die meist aus dünnen, locker gewebten oder gewirkten Stoffen bestehen – gelten als leicht brennbar, und ihr Verkauf ist in Grossbritannien mit bestimmten Vorschriften verknüpft.

Seit 1964 ist es verboten, Kindernachthemden in den Handel zu bringen, die vorher nicht einem Normentest für geringe Brennbarkeit unterzogen wurden. Im Jahr 1967 führte man Vorschriften ein, denen zufolge Nachthemden für Erwachsene ebenfalls einem solchen Test unterworfen werden oder aber das Etikett tragen müssen: «Achtung! Von Feuer fernhalten.» Schlafanzüge



1. Flammfeste Wolle von Reuben Gaunt aus der nordenglischen Grafschaft Yorkshire wird von der britischen Eisenbahn in ihrem neuen Personenzug «Mark III» verwendet, der für den Spitzengeschwindigkeiten von 200 km/h erreichenden High Speed Train bestimmt ist. (BFF)

und Morgenmäntel werden jedoch von diesem Gesetz nicht erfasst. Und es ist auch nicht verboten, leicht brennbare Nachthemdstoffe als Meterware zum Selbernähen zu verkaufen.

Eine in Grossbritannien von Allbright and Wilson für Baumwolle und andere zellulosehaltige Stoffe entwickelte flammhemmende Ausrüstung ist Proban. Proban-behandelte Baumwolle wird oft für Schutzkleidung in der Industrie sowie für Bett- und Tagesdecken, Vorhänge und Matratzenbezüge in Krankenhäusern verwendet.

Auch eine Reihe von synthetischen Fasern haben flammhemmende Eigenschaften. Sie dienen weithin als Material für Dekorationsstoffe in öffentlichen Gebäuden, Decken, Spielzeug, Wandbespannungen und Möbelstoffe. Erhältlich ist auch eine flammhemmende Viskose.

Gefährliche Aufgaben wie Brandbekämpfung oder Hochöfenarbeiten erfordern einen speziellen Schutz gegen Flammen, Hitze und umherspritzendes geschmolzenes Metall, den Kleidung aus Zirpro-Wolle bietet. Zirpro-Wolle wird auch zur Herstellung von Schutzkleidung für Rennfahrer herangezogen.

Ein weniger ins Auge fallendes, doch nicht minder wichtiges Anwendungsgebiet für flammfeste Wolle ist die Taucherkleidung. Wolle ist ein gutes Isoliermaterial, und dank ihren guten physikalischen Eigenschaften können aus ihr neue elektrisch beheizte Schutzanzüge hergestellt werden, in denen Tiefseetaucher nicht Gefahr laufen, einen elektrischen Schlag zu bekommen, der tödlich sein kann.

Linda Millington

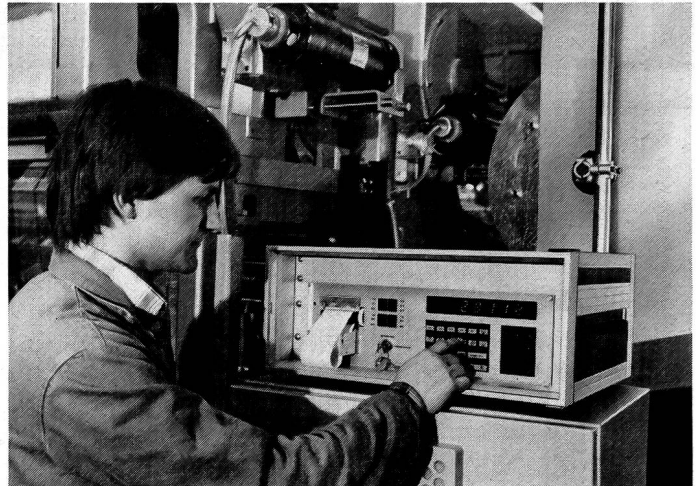


2. Die neue Uniform der Wiener Feuerwehr besteht aus Zirpro Wolle. Das vom Internationalen Wollsekretariat entwickelte Ausrüstungsverfahren verleiht der Wolle zusätzliche Flammfestigkeit, ohne den guten Griff und andere Vorzüge des Materials zu beeinträchtigen. (BFF)

Technik

Neuentwicklung

Elektronisches Steuerungssystem für Kettenwirkmaschinen zur Fadenscharzuführung und Produktionsdatenerfassung



Die Karl-Mayer-Textilmaschinenfabrik GmbH, D-6053 Obertshausen, hat ein elektronisches Steuerungssystem für Kettenwirkautomaten und Raschelmaschinen entwickelt, mit dem die Fadenscharzuführung vollautomatisch geregelt wird und ausserdem Produktionsdaten erfasst werden können. Das neue System kann anstelle des mehr als 150 000fach bewährten mechanischen Systems eingesetzt werden.

Merkmale des elektronischen Steuerungssystems sind:

- schnelle Qualitätsumstellung durch Dateneingabe über Tastatur
- einfache Bedienung durch programmierten Funktionsablauf
- konstante Warenqualität durch absolut stufenlosen Antrieb
- sichere Funktion durch Datenrückmeldung
- grössere Mustermöglichkeiten durch «multi-speed»-Einstellung der Kettbäume
- Produktionsdatenerfassung und -verarbeitung

Das neue elektronische Steuerungssystem besteht aus einem Rechner mit Eingabetastatur, Digitalanzeige und Druckwerk. Die Antriebe der Kettbäume und die Hauptwelle sind mit Impulsgebern (Encodern) ausgestattet, um die Maschinendaten abzutasten und an den Rechner zu übertragen. Die Daten für eine Warenqualität werden auf der Tastatur des Rechners manuell eingegeben und vom elektronischen System als Steuerimpulse an die Kettbäume über Reihenschluss-Gleichstrommotoren und Schneckentriebe übertragen.

Mit dem elektronischen Steuerungssystem sind alle bekannten Musterungen möglich, einschliesslich der Blindlege- und Zwei-Stufen-Musterungen, wie sie z. B. für Wirkplissees eingesetzt werden. Das System schliesst eine sogenannte «multi-speed»-Einrichtung ein, mit der mehrere Fadenzuführungsgeschwindigkeiten schrittweise