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

deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 90 (1983)

Heft: 11

Rubrik: Synthetik

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.11.2025

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

akten Messwerte berücksichtigt werden müssen. Hier sei noch festgehalten, dass es sich bei dieser Auswertung nicht um eine Mittelung handelt. Unserer Ansicht nach dürfen bei einer Bewertung eines Artikels auf keinen Fall verschiedene Kriterien auf irgendeine Weise durch Gewichtung verknüpft werden.

Tabelle 7: Mindestwerte für bestimmte Einsätze

| | Topfhand- schuhe | Hand tuch | Ab- deckung |
|---|--|--|------------------------|
| Subjektive Merkmale Biegesteifigkeit Steifigkeit subjektiv | k, m k, m | k, m k, m | k, m k, m |
| Mechanische Eigenschaften Reisskraft Rel. Reisskraft gealtert Rel. Reisskraft belichtet roh Reissdehnung | 0 0 - 0 | 0 - - | 0 0 0 |
| Rel. Reissdehnung gealtert Rel. Reissdehnung belichtet | 0 - | 0 - - | 0 0 |
| Weiterreisskraft Berstfestigkeit | 0 | 0 0 | ++ |
| Scheuerung Wechseldiagonalzug Nahtschiebefestigkeit | 0 0 0 | _ 0 _ | 0 0 - |
| Physiologische Eigenschaften Luftdurchlässigkeit Wasserdampfdurchlässigkeit bei 2 m/s Wasserdampfabsorption Wasseraufnahme Trocknungsverlauf | k, m, h k, m k, m, h k, m m, h | k, m, h k, m, h k, m, h h m, h | m, h m, h - - |
| Wärmedurchlässigkeit bei 2 m/s Sicherheitseigenschaften Wärmedurchlassgrad Brennzeit | k, (m) * + 0 | k, m, h - 0 | - |
| Weitere Eigenschaften Massänderung Waschen Chemisch Reinigung Thermoschrumpfung 80° 120° | 0 - + + | = - | - - - |

^{*}unter Voraussetzung, dass zwei Lagen

Für eine zusätzliche Selektion könnten noch weitere Kriterien in Betracht gezogen werden, die im Gegensatz zu den absolut erforderlichen gewisse wünschbare Eigenschaften umschreiben.

Vergleicht man nun die geforderten Werte der Tabelle 7 mit der Bewertungstabelle Nr. 6, ergeben sich folgende Eignungen:

- Topfhandschuhe: Vlies Nr. 1, 7
- Handtuch für Eintagesgebrauch: Vlies Nr. 8, 15
- Abdeckung für Garten: Vlies Nr. 1

Da das Spektrum der Vliese sehr breit ist, ist es fast unumgänglich, dass sich für die einzelnen Einsätze nur wenige Vliese eignen. Es zeigt sich aber auch, dass für marktgängige Produkte durchaus erweiterte Einsatzgebiete offen stehen. Aufgrund dieses Schemas ist es also durchaus möglich abzuklären, ob sich für einen bestimmten Einsatz ein Vlies eignen würde, wobei selbstverständlich auch der Preis berücksichtigt werden müsste.

Zusammenfassung

Es wurde versucht, aufgrund einer grossen Datenmenge ein Ausleseverfahren zu entwickeln. Für eine erste informative Optimierung sollte dieses Schema genügen. Bei konkreten Einsätzen sind unter Umständen einerseits die genauen Messdaten zu berücksichtigen und anderseits andere zusätzliche Prüfungen notwendig. Die Ergebnistabellen zeigen im Weiteren einen Teil des heute handelsüblichen Spektrums an Vliesstoffen.

E. Martin, dipl. Phys. ETH Chef Abteilung Textil-Physik EMPA St. Gallen

Synthetik

Synthetische Filamentgarne für technische Anwendungen

Chemiefasern – Eigenschaften und Einsatz im technischen Bereich

Die Entwicklung textiler Produkte für industrielle Anwendungen ist zum grössten Teil auf den Fortschritt zurückzuführen, welcher bei der Entwicklung synthetischer Fasern erzielt wurde. Seit mehreren Jahren sind Naturfasern in technischen Einsatzgebieten an ihren Grenzen angelangt; nur dank Forschung und Entwicklung im Bereich synthetischer Faserstoffe können neue Einsatzgebiete und Anwendungen erschlossen werden. Die ausgezeichneten Eigenschaften dieser Fasern, speziell ihre hohe Reisskraft und ihr hohes Modul, ermöglichten die Herstellung hochbelastbarer Textilien. In den meisten Fällen haben synthetische Fasern die Naturfasern verdrängt, da sie für industrielle Anwendungen auf Grund ihrer Eigenschaften besser geeignet sind.

Die Viscosuisse unternimmt seit langem grosse Anstrengungen in Forschung und Entwicklung für spezielle Fasertypen. Einen breiten Raum nehmen hierbei hochfeste Nylsuisse (Polyamid-) und Tersuisse (Polyester-) Garne ein, welche der weiterverarbeitenden Textilindustrie auf Grund ihrer spezifischen Eigenschaften die Möglichkeit bieten, in Einsatzgebiete vorzudringen, welche ihr bisher verschlossen waren.

Von Seiten der weiterverarbeitenden Industrie werden an Nylsuisse- und Tersuisse-Garne für spezielle technische Einsatzgebiete spezifische Forderungen gestellt, wie definierte Festigkeit, Bruchdehnung usw. sowie bestimmte Eigenschaften wie die Strapazierfähigkeit, welche als Abrasion oder Schlag-Zähigkeit usw. gefordert werden. Diese Kriterien versucht die Viscosuisse durch entsprechende Modifizierung ihrer Garne zu erfüllen.

Marktaussichten für technische Garne

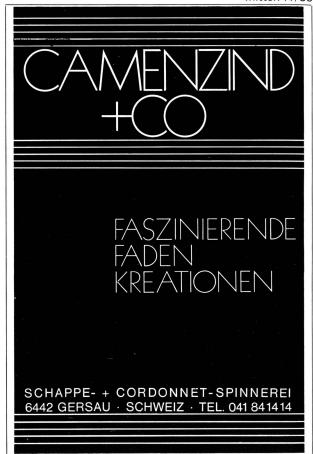
Die Viscosuisse AG beurteilen die Entwicklung technischer Garne insgesamt sehr positiv. Abgesehen vom Einsatzgebiet Pneu hat Polyester in der Mehrheit der technischen Anwendungen bereits die Führung übernommen.

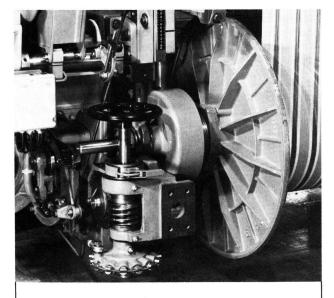
XI mittex 11/83



KOMPLETTE KETTEN-ANTRIEBE MIT EIN-, ZWEI- UND DREIFACH-ROL-LENKETTEN, KETTENRÄDER, VOR-GEARBEITET UND EINBAUFERTIG. FERNER: GALLSCHE-, TRANSMIS-SIONS-, TRANSPORT-, DECKEL-, FLEYER- UND KREMPELKETTEN.

GELENKKETTEN AG 6052 HERGISWIL/NW TEL. (041) 95 11 96





ALS SPEZIALISTEN FÜR QUALITÄTSSCHMIERSTOFFE LÖSEN WIR AUCH IHRE TEXTILMASCHINEN-SCHMIERPROBLEME!



ASEOL AG, 3001 BERN Telefon 031 257844

ELCo

für den modernen Wohnkomfort

- Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner
- Elektro-Zentralheizspeicher
- Heizungswärmepumpen
- Wärmepumpen-Boiler
- Schwimmbäder, Saunas
- Wasserenthärtungsapparate

Qualitätsprodukte von einem sicheren Partner mit einem zuverlässigen Service!

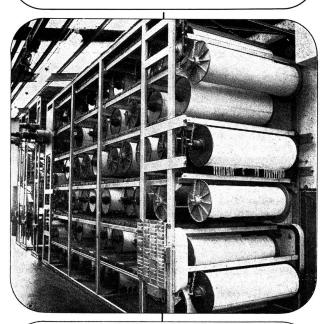
ELCO Energiesysteme AG

8050 Zürich, Thurgauerstrasse 23 Telefon 01 312 40 00

mittex 11/83 XII

Kettbaum-Lagerund Transportständer

in vertikaler und horizontaler Ausführung für Textilfabriken, Industrie und Gewerbe

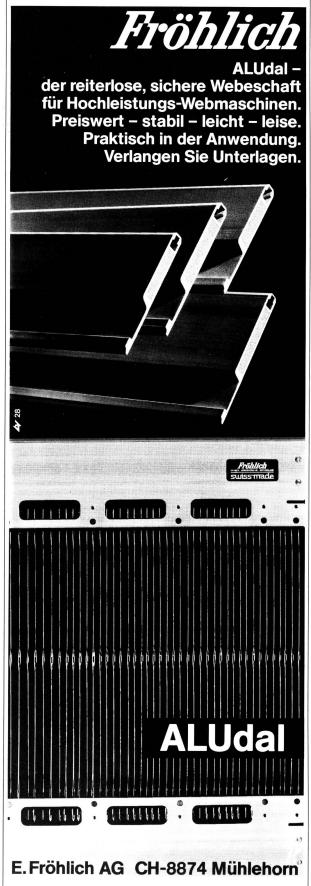


Unsere Anlagen sind ausgerüstet mit:
Vollautomatischer Wähleinrichtung
Langsam- und Schnellgang
Sicherheitsabsperrungen
Verlangen Sie unseren ausführlichen
Prospekt.

Transportanlagen und Bodenschleppbahnen Kessel-, Behälter-, Tank- und Apparatebau Silo-, Rohrleitungs- und Stahlbau Gesenk-, Schmiede-, Preß- und Stanzteile

Steinemann AG, CH-9230 Flawil Telefon (0 7 1) 83 18 12 Telex 71 336





416 mittex 11/83

Bei Garnen für technische Einsatzgebiete dürfen Aramide, Polyolefine – Polypropylen und Polyäthylen – nicht fehlen, ebensowenig wie Glasfasern und Stahlcord, welche auf Grund ihrer typischen Eigenschaften für gewisse spezifische Anwendungsgebiete zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Einsatzgebiete

Die Einteilung nach Haupteinsatzgebieten, ihre Marktbedeutung und Anwendung, zeigt nachfolgende Zusammenstellung für den industriellen Verbrauch von hochfesten Polyamid- und Polyesterfilamentgarne für Westeuropa (1982).

| | Polyamide | | Polyester | | Total | |
|---|-----------|------|-----------|------|---------|------|
| | t | % | t | % | t | % |
| Pneu-Einlagen | 25000 | 29.2 | 5000 | 5.8 | 30000 | 17.5 |
| Beschichtungs- und Gummierungsgewebe | 8000 | 9.4 | 18000 | 20.9 | 26000 | 16.7 |
| Gurten und Bänder | 4 2 0 0 | 4.9 | 7800 | 9.1 | 12000 | 7.0 |
| Schläuche | 3200 | 3.7 | 7000 | 8.1 | 10200 | 6.0 |
| Treibriemen | 1100 | 1.3 | 4800 | 5.6 | 5900 | 3.4 |
| Förder- und Transportbänder | 11000 | 12.9 | 15400 | 17.9 | 26400 | 15.4 |
| Seilerwaren | 13000 | 15.2 | 7000 | 8.1 | 20000 | 10.3 |
| Netze | 7800 | 9.1 | 2100 | 2.5 | 9 9 0 0 | 5.8 |
| Nähgarne | 3000 | 3.5 | 7000 | 8.1 | 10000 | 5.8 |
| Filter und Siebe | 5000 | 5.8 | 8000 | 9.3 | 13000 | 7.6 |
| Diverses | 4300 | 5.0 | 4000 | 4.6 | 8300 | 4.8 |
| Total | 85600 | 100 | 86100 | 100 | 171700 | 100 |

Quelle: Viscosuisse

Bei Einsatzgebieten für hochfeste Polyamid- und Polyestergarne darf nicht unerwähnt bleiben, dass für einen Teil auch Naturfasern, wenn auch heute mit geringer Bedeutung, eingesetzt werden.

Modifizierungen an technischen Garnen

Da sich das Produktionsvolumen der natürlichen Fasern nur noch geringfügig ändert, muss der grösste Teil des, durch die Zunahme der Weltbevölkerung und des technischen Fortschrittes erwarteten Mehrbedarfs, durch Chemiefasern gedeckt werden.

Die Chemiefaserindustrie befasst sich seit langem mit diesem Problem.

Durch die Entwicklung oder Modifizierung neuer Faserund Garntypen mit spezifischen Eigenschaften werden neue Anwendungsgebiete erschlossen, herkömmliche Materialien substituiert und bestehende Märkte ausgeweitet.

Bei der Entwicklung einer verbesserten, hochfesten Faser ist es wichtig, sich über den Endeinsatz, sowie die hierfür erforderlichen Eigenschaften im Klaren zu sein. Es ist weiterhin notwendig, bei den spezifischen Eigenschaften eine Wertigkeit bezüglich der vorgesehenen Endeinsätze aufzustellen, da es in den meisten Fällen nicht möglich sein wird, alle Aspekte wunschgemäss zu erfüllen.

Festigkeit, Bruchdehnung, Thermoschrumpf

Für technische Anwendungen ist eine hohe Reisskraft sehr wichtig.

Für bestimmte Artikel wie Pneus, Keilriemen oder Förderbänder ist ein hoher LASE (Load at Specified Elonga-

tion), das heisst eine tiefe Dehnung bei einer bestimmten Belastung, erwünscht. Demgegenüber ist bei anderen Anwendungen für eine gute Strapazierfähigkeit (Schlagzähigkeit und Ermüdung) eine hohe Bruchdehnung von Vorteil.

Für die meisten Anwendungen, die eine thermische Behandlung (Vulkanisation, Beschichtung) erfahren, ist ein tiefer Thermoschrumpf vorteilhaft.

Daraus ergibt sich nun aber eine gewisse Schwierigkeit, denn eine hohe Verstreckung, über die eine hohe Reisskraft erreicht wird, führt zwangsläufig zu einer tiefen Dehnung und zu einem hohen Thermoschrumpf. Um trotzdem für die verschiedenen Endeinsätze die «massgeschneiderten» Garne anbieten zu können, müssen spezifische Anpassungen getroffen werden, zum Beispiel kann durch Relaxierung der Thermoschrumpf reduziert werden, wobei allerdings die Reisskraft etwas abnimmt und die Bruchdehnung leicht ansteigt. – In diesem Sinne bemüht sich auch die Viscosuisse den laufend wechselnden Ansprüchen durch entsprechende Garnmodifikationen gerecht zu werden und für die vielfältigen Anwendungen immer das Passende anbieten zu können.

Viscosuisse SA 6020 Emmenbrücke

Technik

Eine Entwicklung zur Modernisierung der Spinnerei-Technologie

Dem kommerziellen Erfolg jeder neuen Technik zur Herstellung von Textilgarnen stellen sich zwei Hindernisse entgegen: die verhältnismässig hohen Kosten für die Umrüstung selbst kleiner Spinnereien – im Vergleich, beispielsweise, zu dem finanziellen Aufwand, der durch die Anschaffung einer geringen Anzahl von Webstühlen für eine Weberei entsteht – einerseits und die nachweisliche, durchaus begründete Zufriedenheit der Spinnereien mit dem bereits seit langem angewandten Ringspinnverfahren andererseits, das in der modernen Garnfertigung noch immer weltweit vorherrschend ist.

Und doch hat das nun schon seit vielen Jahren erkennbare Vordringen der Offen-End-Spinnverfahren (OE-Verfahren) bzw. auch des Rotorspinnens den Beweis dafür erbracht, dass Spinnereien zur Übernahme neuer Technologien bereit sind, wenn sich bedeutende Beiträge zum Fertigungstempo und zur Produktivität abzeichnen. Nichtsdestoweniger würden die meisten von ihnen noch immer betonen, dass den OE-Verfahren – und tatsächlich auch jedem bisher entwickelten anderen neuen Verfahren – nur eine Nebenrolle zukommt, und dass sie das Ringspinnen nicht ersetzen können.