Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 62 (1955)

Heft: 8

Rubrik: Rohstoffe

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: 17.07.2025

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

Rohstoffe

FIBERGLAS - seine Herstellung und Verwendung

(Nach Angaben der Owens-Corning FIBERGLAS Corp., Toledo, Ohio, USA)

(Fortsetzung)

Das Zetteln

a) Zettelgatter

Wir empfehlen Standard Universal, Sipp-Eastwood oder ein Seidenspulengatter für die Herstellung von Ketten für Bänder und breite Gewebe. Für die ersteren sind unsere Standard-Konen geeignet, für die letzteren unsere Canetten, Kreuzspulen oder Bobinen. Sollte ein Sipp-Eastwood oder Universal Zettelgatter zur Verwendung gelangen, so muß die Dämmung oder Fadenbremse am Kamm erfolgen, damit ein gleichmäßiger Zug erzielt wird. Diese Gatter haben Platten- oder ähnliche Fadenbremsen, die nach Bedarf verstellt werden können. Beim Seidenspulengatter, wo das Material aufgesteckt wird, genügt das Gewicht der Bobine, Kreuzspule oder Canette, um die notwendige gleichmäßige Dämmung zu erhalten.

b) Zetteln für Bänder

Für flache oder Bandzettel werden direkt angetriebene Zettelmaschinen empfohlen. Im Zusammenhang mit dem direkten Antrieb sollten eine Anzahl Bremsrollen angebracht werden, um ausreichende Dämmung und feste Kettbäume zu erhalten. Preßrollen am Baum können, sofern nötig, auch gebraucht werden. Bei Bandzettelmaschinen ist es unumgänglich, daß die einzelnen Bänder nicht über ½ inch (1,27 cm) breit gehalten werden, sonst ergeben sich beim Aufbäumen lose Endfäden (der einzelnen Bänder). Die Herstellung von 1 bis 2 Zettel je Maschine zu gleicher Zeit ist die praktischste. Durchschnittliche Zettelgeschwindigkeit: 100—150 yd./min. oder 90 bis 135 m.

c) Zetteln für Gewebe

Für die Herstellung von breiten Ketten für Gewebe empfehlen wir die Verwendung einer schweizerischen horizontalen Seidenzettelmaschine mit 6 oder 8 yd. Haspelumfang (ca. 5½ und 7,3 m), oder es kann auch die direkte Methode angewandt werden.

Bei der Vorbereitung ist darauf zu achten, daß die Zettel- und Kettbaumbreite möglichst genau mit der Blattbreite übereinstimmen.

Breite Ketten müssen sehr genau hergestellt werden, da Glasfaserngarne wenig Elastizität besitzen. Gleichwertige Dämmung oder Bremsung der einzelnen Fäden muß selbstverständlich über die ganze Zettelbreite beibehalten werden. Um dies zu erreichen, müssen die Fäden unter gleichmäßigem Zug in das Rispe- und auch Stichblatt geliefert werden, unter Verwendung des in Abschnitt 3a beschriebenen Zettelgatters. Bei Verwendung des Seidenspulengatters sind 400 bis 500 Fäden je Zettelband empfohlen. Beim Befestigen des ersten Bandes am horizontalen Haspel ist darauf zu achten, daß der Keil für feine Garne auf $^1/_8$" (ca. 3,2 mm) und für grobe Garne auf $^1/_4$" (ca. 6,4 mm) gestellt wird. Diese Angaben basieren auf einer 1500-yd. (1371 m)-Kette bei 1" (2,54 cm) Bandverschiebung. Die einzelnen Bänder sind genau anzuschließen, damit keine Unebenheiten entstehen. Empfohlene Zettelgeschwindigkeiten: 50 bis 250 yd. (45 bis 228 m) je Minute, je nach Garnstärke.

Bei der direkten Zettelmethode muß die Gesamtzahl der benötigten Fäden über die gewünschte Breite auf dem Gatter aufgesteckt werden. Nach dem Rispe- und Stichblatt sind einige Rollen anzubringen, um immer die gleichmäßige Zettelbreite zu erhalten. Sofern nötig kann zur Erzielung von festen Kettbäumen eine Preßrolle am Baum angebracht werden.

d) Aufbäumen

Wenn vom horizontalen Haspel aufgebäumt wird, ist es wichtig, daß die Baumscheiben für leichte Garne $^3/_{32}$" (ca. 2,4 mm) weniger breit gestellt werden als die Zettelbreite auf dem Haspel. Für schwere Garne beträgt der Unterschied $^1/_8$" (ca. 3,2 mm). Verstellbare, solide Baumscheiben werden empfohlen. Genügend Bremswirkung oder Dämmung muß beibehalten werden, um einen gut gepackten Zettel zu erhalten. Vorsicht ist am Platze, um zu großen Auftrag an den Enden bei den Kettbaumscheiben zu vermeiden.

Das Schlichten

Nur die einfachen Garne wie 150-1/0, 225-1/0 usw. benötigen Kettschlichtung und können auf allen bestehenden Kettschlichtmaschinen behandelt werden. Eine Schlichte-Zusammensetzung, wie sie heute verwendet wird, sei informationshalber aufgeführt:

Schlichte-Zusammensetzung für 5000 yd. (4570 m) = 25 Gallons (= 94,6 l)

Mischungsverhältnis: 27 Gallons (102,2 l) Wasser
224 lb. (101,7 kg)

Schlichtemittel «Colloids Raygel» Nr. 140 angemacht
33 lb. (14,980 kg)

angemacht bei 150° F (66° C)

Temperatur der Mischung im Schlichtetrog: 150° F (66° C)
Temperatur der Trocknungsabteile: 220° F (104° C), erstes Abteil gedeckt
Dampfdruck: 15 lb. (6,810 kg)

Die Kette wird unter der Aufnahmerolle im Schlichtetrog durchgeführt

Kettdämmung: größtmöglichste, ohne daß die Fäden brechen

Durchlaufsgeschwindigkeit: 12 yd./min (10,9 m)

Alle gefachteten Garne werden bereits präpariert für Kette verkauft, und das Weben derselben ist ohne weitere Vorarbeiten oder Schlichten möglich.

Das Schußspulen

FIBERGLAS-Garne können praktisch auf allen Schußspulmaschinen verarbeitet werden — automatisch oder nicht-automatisch. Jedoch besonders empfohlen werden die Universal Nr. 90 und die Whittin-Schweiter automatische Schußspulmaschine. Empfohlene Einstellungen sind: Nr. 5 oder Nr. 7 Traverse-Rad — 6" Auftrag (15,2 cm), langer Fadenführerweg, 7¼" (18,4 cm) Länge der Schußspule. Die Garnaufwicklung soll den Durchmesser der leeren Schußspule nicht übersteigen.

(Fortsetzung folgt.)

Chemiefasern und ihre Namen

Der neue Terminologieplan

Die Industrievereinigung Chemiefaser hat sich endlich über die Bezeichnung für ihre Erzeugnisse geeinigt. Der neue Terminologieplan ist, wie sie ausdrücklich betont, nach langen Verhandlungen durch Kompromisse zustande gekommen. Das Ergebnis sieht folgendermaßen aus: Der Begriff «Chemiefasern» umschließt, wie schon bisher, sämtliche chemischen Spinnstoffe, ganz gleich ob es sich um web- und wirkfertige endlose Fäden oder um die Flocke für den mechanischen Spinnprozeß handelt. Daran hat sich die Fachwelt gewöhnt, obwohl Fäden und Fasern Gegensätze sind, also streng genommen nicht *einem* dieser Begriffe unterstellt werden können. Die weitere Gruppierung im Bezeichnungsplan macht das deutlich: auf der einen Siete stehen Chemiefäden, auf der anderen Chemiespinnfasern, beide wieder unterteilt erstens nach der Zellulose-, zweitens nach der Synthese-Basis. Chemie*fäden* auf Zellulose-Basis sind Rayon (jetzt *nur* noch Viskoseverfahren), Cupra (Kupferammoniakverfahren) und Azetat (eben Azetatverfahren); die ihnen entsprechenden Spinn*fasern* heißen fortan Zellwolle (*nur* noch Viskoseverfahren), Cuprafaser und Azetatfaser. In der zweiten Gruppe, der Synthese-Basis, marschieren als Chemie*fäden* auf: die Polyvinile PeCe, PeCe U und Rhovyl, die Polyamide Perlon und Nylon, die Polyacryle Pan, Dralon, Redon und Dolan und schließlich die Polyester (bisher ohne Nennung von Terlene); für die Spinn*fasern* auf dieser Synthese-Basis ist den vorstehenden Namen der Fäden einfach der Begriff «Faser» angehängt worden, also zum Beispiel Perlonfaser, Panfaser usw. Es handelt sich bei Fäden und Fasern dieser Gruppe mit einer Ausnahme um eingetragene Warenzeichen der Herstellerfirmen.

Wie steht es mit der praktischen Verwendbarkeit?

Soweit der neue Bezeichnungsplan. Er sieht theoretisch (bis auf eine Ausnahme) logisch und klar aus. Aber er muß sich auch praktisch bewähren. Bei der Synthese-Gruppe sind kaum Bedenken zu äußern; zwar werden die verschiedenen Poly-Gruppen, die auf den chemischen Aufbauprozeß hindeuten, vermutlich nicht populär werden (das ist auch nicht wesentlich), wohl aber die Warenzeichen der Firmen, soweit sie es nicht schon sind, wie zum Beispiel Perlon und Nylon. Wie steht es indes mit der praktischen Eignung der Terminologie der «klassischen» Erzeugnisse auf Zellulose-Basis am Ladentisch? — Wir gestatten uns dazu folgende Fragen: Glaubt man in der Chemiefaser-Industrie im Ernst, daß der (von ihr endgültig zu den Akten gelegte) Begriff «Kunstseide» von der umständlichen Umschreibung «Chemiefäden auf Zellulose-Basis» wirklich abgelöst werden wird? Werden die Verkäufer hinter dem Ladentisch nicht kopfschüttelnd oder belustigt oder gar spöttisch angeschaut werden, wenn sie sich einer solchen für 90 Prozent der Verbraucher unverständlichen Fachsprache bedienen, zum Beispiel ein Rayon-Gewebe auf Fragen des Kunden als Stoff aus «Chemiefäden auf Zellulose-Basis nach dem Viskoseverfahren» erklären? Und ist es nicht genau das Gleiche bei den «Chemiespinnfasern auf Zellulose-Basis» (anstelle der eingebürgerten «Zellwolle» für sämtliche Fasern aus Zellulose)? Wenn schon die «Kunstseide» verpönt sein soll, was sie unseres Erachtens nicht verdient hat, läßt sich dann wirklich ein kurzer, einprägsamer Name finden, der nach ständigem Gebrauch eindeutig verstanden werden wird? Warum mußte die «Zellwolle» zu einem Unterbegriff degradiert werden für Fasern nur nach dem Viskoseverfahren? Warum wurde für diese Fasern nicht der Name «Rayonfaser» gewählt, wie es entsprechend der Cupra- bzw. Azetatfaser logisch gewesen wäre? Wie sollen sich Fachpublizisten für jedermann verständlich ausdrücken, wenn sie sich künftig über die früher so klare «Kunstseiden- und Zellwollindustrie» äußern? — Sind Ueberschriften und Ausführungen über «Chemiefäden und Chemiespinnfasern auf Zellulose-Basis» nicht ein unhaltbarer Ersatz? Das sind doch keine Begriffe, das sind Erklärungen der Herstellung. Eines zumindest tut not, und darunter leidet der neue Bezeichnungsplan nicht, auch nicht mit Rücksicht auf die internationale Terminologie: das ist die Schaffung von guten, kurzen Austauschbegriffen für die alte, ehrbare «Kunstseide» und die bisherige «Zellwolle».

Wir waren bisher so konservativ oder meinetwegen so ketzerisch zu glauben, daß jene beiden überlieferten Begriffe die beste Bezeichnungsart darstellten, weil sie volkstümlich geworden waren. Die Chemiefaser-Industrie trägt für ihre neue Terminologie die Verantwortung. Ihr zu folgen, wie sie es wünscht, geschieht nicht ohne die Bedenken, die wir vortragen zu sollen glaubten. Denn die Fachpublizistik kann nicht umhin, die Bezeichnungen auf praktische Eignung auch außerhalb der Chemiefaser-Industrie und im wirtschaftlichen Alltag zu prüfen. Ni-.

Die Seidenraupenzucht in Jugoslawien. — In der Zeit bis zum zweiten Weltkrieg entwickelte sich die Seidenraupenzucht in Jugoslawien ziemlich unorganisch, obgleich einige Landesteile, wie zum Beispiel Mazedonien, über eine gewisse Tradition verfügten. Im zweiten Weltkrieg wurde die Seidenraupenzucht stark beeinträchtigt, da zahlreiche Maulbeerpflanzungen und Spinnanlagen beschädigt wurden.

Nach Kriegsende wurde die Seidenraupenzucht wohl wieder aufgebaut, aber die Verhältnisse gestatteten nicht den Uebergang zu einer intensiven Zucht. Heute sind neue gesetzliche Vorschriften notwendig, zum Beispiel zum Schutz der Maulbeerbäume, ferner soll ein Verband auf Bundesebene gegründet werden, dem alle Seidenraupenzüchter beitreten können.

Die Ankaufspreise für die Kokons hängen von der weiteren Entwicklung der Seidenraupenzucht und ihrer Förderung ab, allerdings wäre auch notwendig, daß die verarbeitende Industrie mehr Interesse bekundete. Nur bei enger Zusammenarbeit zwischen Produzent und Abnehmer läßt sich eine wirkliche Steigerung der Seidenraupenzucht in Jugoslawien erzielen.

Die Produktion an Seidenkokons beträgt für ganz Jugoslawien etwa 1000 Tonnen. Die heutige Produktion kann jedoch nicht im entferntesten die Kapazität der vorhandenen Verarbeitungsanlagen auslasten, die um gut das Doppelte größer ist.

Wenn man berücksichtigt, daß die Nachfrage nach Naturseide auf dem Weltmarkt trotz Produktionssteigerung der Kunstfasern, wie zum Beispiel Nylon und Perlon, ständig wächst, dann ergibt sich auch für Jugoslawien die Forderung, die Seidenraupenzucht weiter zu entwickeln. Notwendig wäre vor allem die Anlegung neuer Maulbeerplantagen und die Schaffung wissenschaftlicher Institute zur Förderung der Seidenraupenzucht.

Auch das Interesse der Abnehmer für Gewebe aus Naturseide nimmt immer stärker zu, so daß man heute in Jugoslawien mancherorts schon dazu übergegangen ist, die Naturseide mit synthetischen Spinnfasern zu mischen.

= F.

200 Jahre brasilianische Baumwollexporte nach Europa. — Schon seit langem bedeutet die Baumwolle eines der wichtigsten Exportprodukte Brasiliens. Bereits im 16. und 17. Jahrhundert wurde Baumwolle in diesem Lande in

Baumwollernte in Brasilien

bescheidenem Rahmen angepflanzt. In den großen Pflanzungen dienten die Baumwollfasern zur Herstellung von groben Tüchern, die für den Eigenbedarf der oft weit von städtischen Siedlungen entfernten Haziendien dienten.

Der Anfang der brasilianischen Baumwollexporte geht etwa auf das Jahr 1755 zurück. In dieser Zeit, also vor etwa 200 Jahren, war die im Staate Maranhao gepflanzte Baumwolle als die beste der Welt geschätzt. Es handelte sich dabei um eine besonders ertragsreiche Sorte, die vom Jahre 1786 an in ganz Brasilien sehr verbreitet war. Im Jahre 1791 betrug die Ausfuhr an Baumwollflocken bereits 30 000 Arroben (1 Arrobe = 15 kg), wobei für ein Pfund ein Durchschnittspreis von 40 US-Cents erzielt wurde. Später stieg der Preis sogar auf einen halben Dollar je Pfund. Diese Hausse wurde durch die vermehrte Nachfrage hervorgerufen, so vor allem durch die gewaltige Entwicklung der Textilindustrie in Lancashire. Als dann aber im Jahre 1802 eine mechanische Methode zur Verarbeitung der Baumwolle entwickelt wurde, gingen die Produktionskosten ganz erheblich zurück. Damit sanken in den USA die Preise für Baumwollfasern bis auf 17 Cents per Pfund. Dieser Preissturz bedeutete den Anfang der siegreichen Konkurrenz der nordamerikanischen Baumwolle, mit deren Pflanzung im Staate Virginia in der Mitte des 17. Jahrhunderts begonnen worden war. Schon bald überflügelte dann die Baumwollproduktion der USA alle Länder, so daß die bisherigen Hauptproduzenten Brasilien und Mexiko auf den zweiten Platz verwiesen wurden. Während des 19. Jahrhunderts und bis auf den heutigen Tag hörte die brasilianische Baumwolle allerdings nie auf, eine hervorragende Rolle zu spielen. Für Brasilien selbst ist sie das zweitwichtigste Exportgut geblieben. In der Weltproduktion für Baumwolle steht Brasilien an dritter Stelle. Tic.

Spinnerei, Weberei

MEGASCOPE

das schweizerische Projektionsmikroskop - ein neuer Textilprüfapparat

Rolf Knobel, Textil-Ing., Dietfurt

(Fortsetzung)

2. Praktische Anwendungsmöglichkeiten aus dem Sektor Baumwolle

2.1 Rohmaterial

2.11 Fasererkennung

Für die Fasererkennung können Mattscheibe und Mikroskop verwendet werden. Währenddem die Mattscheibe ein zahlenmäßig umfassenderes Bild an Fasern ermittelt, wird das Mikroskop vorteilhaft zur Feststellung von Details eingesetzt.

Die Anwendung von Einbettungsmitteln ist beim MEGASCOPE nicht vorgeschrieben. Die Praxis hat aber gezeigt, daß das Einbetten in destilliertem Wasser sich wegen des flacheren Aufliegens der Fasern sehr vorteilhaft auswirkt. Für die Prüfung von Fasermaterial hat man mit einer 250fachen Vergrößerung auf die Mattscheibe gute Erfahrungen gemacht. Die Betrachtung erfolgt im Durchlicht.

2.12 Fibrillenzählung

Auch diese Arbeit wird anhand der Projektion auf die Mattscheibe vorgenommen. Dabei ist es empfehlenswert, die Vergrößerung möglichst tief zu halten, um eine große Anzahl von Fibrillen auf die Bildscheibe zu bekommen. Das Verschieben des Kreuztisches wird dadurch reduziert und das Auszählen erleichtert.

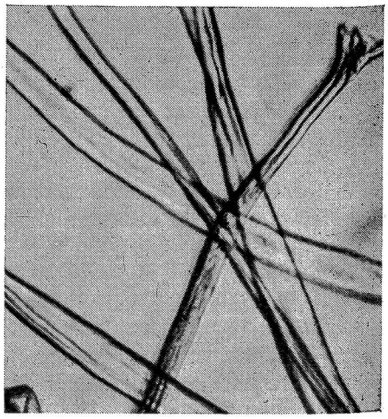
2.13 Polarisation

Dem Polarisationsverfahren zur Bestimmung des Reifegrades von Baumwollfasern trägt das MEGASCOPE besondere Rechnung. Der Polarisationsfilter ist bereits auf der drehbaren Revolverplatte eingebaut. Es muß also lediglich der Analysator-Filter auf das Mikro-Okular gesetzt werden. Die Achse des Analysators hat in einem Winkel von 45° zur Polarisationsebene zu stehen.

Als Norm für die Auswertung des Polarisationsverhaltens wurde an die von P. A. Koch in seinen Faserstoff-Tabellen niedergelegten Richtlinien angelehnt.

Zur Präparatherstellung werden 50 bis 100 gut vorgeordnete Fasern auf dem Objektträger mit Wasser und einem Deckglas bedeckt. Die Fasern sind unter dem Mikroskop in Diagonallage zu bringen und bei mindestens 100facher Vergrößerung nach folgenden Gruppen zu bewerten:

Fasern violett	tote Haare
Indigo, bezw. blau	unreife Haare, dünnwandig
Grün bis gelb	reife Haare, dickwandig



Durchlicht V = 250 ×
Baumwollfaser