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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 77 (1970)

Heft: 9

Artikel: Forschung und Zukunftsaspekte für Neuentwicklungen der Emser Synthetiks

Autor: Keller, H. / Geiger, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-678762

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: 10.12.2025

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

Stundenlohnbediensteten. Generall strebt die Lohnentwicklung die volle Angleichung an das Niveau anderer Industrien, soweit dies nicht bereits erreicht ist, an. Die Rückwirkungen auf das Preisgefüge werden allerdings unvermeidlich sein, doch bleiben die einheimischen Wirk- und Strickwaren wohl nach wie vor sehr wettbewerbsfähig gegenüber andern Textil- und Bekleidungserzeugnissen und gegenüber den Importen der gleichen Branchensektoren. Die Tatsache, dass sich die Wirk- und Strickwaren vor allem auch wegen ihrer Pflegeleichtigkeit einen soliden Markt zu sichern vermocht haben, begünstigt daher auch bei angespannten Preissituationen die weitere Entwicklung nachhaltig. Die modischen Akzente, die in den letzten Jahren in die Kinder- und Freizeitbekleidung hineingetragen worden sind, kommen auch der Wirkerei- und Strickereiindustrie sehr zustatten. Anderseits wird erwartet, dass die zuständigen Behörden bei den künftig zu vergebenden Arbeitskräftebewilligungen sehr ernsthaft auch der – bisher vernachlässigten – Tatsache Rechnung tragen, dass in dieser Branche im Gegensatz zu vielen andern Branchen seit je ausländische Arbeitskräfte tätig gewesen sind und die Struktur der Arbeitskräftebestände früherer Jahre bei der Beurteilung von Gesuchen nicht einfach übergangen werden sollte. PD

Firmennachrichten (SHAB)

Maurice Berger AG, in Zürich 4. Statuten am 16. 4. 1970 geändert. Neue Firma: *Fashion Embassy AG, vormals Maurice Berger AG.* Neue Umschreibung des Zweckes: Fabrikation von und Handel mit Textilien aller Art sowie Beteiligung an und Vertretung von ähnlichen Unternehmen im In- und Ausland. Gesellschaft kann auch Liegenschaften erwerben und veräussern. Maurice Berger, nun in Küsnacht, bisher einziges Mitglied des Verwaltungsrates, ist nun Präsident desselben; er führt weiter Einzelunterschrift. Neue Mitglieder des VR mit Einzelunterschrift: Frédéric Paul Lehy, französischer Staatsangehöriger, in Zürich, und Bruno Erwin Wirth, von Uzwil, in Zürich. Prokura von Eleonora Berger erloschen. Neue Adresse: Kernstrasse 57, Zürich 4.

Niederer & Co. AG, in Lichtensteig. Unter dieser Firma besteht gemäss öffentlicher Urkunde und Statuten vom 22. Juni 1970 eine Aktiengesellschaft. Zweck: Fabrikation und Vertrieb von Erzeugnissen der Textilindustrie sowie die Tätigkeit auf weiteren Gebieten, die damit im Zusammenhang stehen. Sie kann Grundstücke erwerben oder veräussern. Der Verwaltungsrat besteht aus zwei oder mehreren Mitgliedern. Ihm gehören an: Dr. Hans Rudolf Kunz, von Diemtigen BE, in Oberuzwil, Präsident; Alfred Robert Niederer, von Trogen, in Stäfa, Vizepräsident und Delegierter; Paul Niederer, von Trogen, in St. Gallen, diese drei mit Einzelunterschrift; sowie Ernst Eppenberger, von St. Peterzell, in Dicken, Gemeinde Mogelsberg; Vizedirektor, mit Kollektivunterschrift zu zweien. Kollektivunterschrift zu zweien wurde erteilt an Bruno Strub, von Oberuzwil, in Lichtensteig, Direktor, sowie Paul Huber, von Aeschi BE, in St. Gallen, Vizedirektor. Kollektivprokura zu zweien wurde erteilt an Hans Häring, von Aesch BL, in Abtwil, Gemeinde Gaiserwald; Bruno Haupt, von Regensberg ZH, in Wattwil; Hansruedi Kuster, von Altstätten, in St. Gallen, und Eduard Sturzenegger, von Speicher, in Wattwil. Geschäftsdomizil: Stadtbrücke.

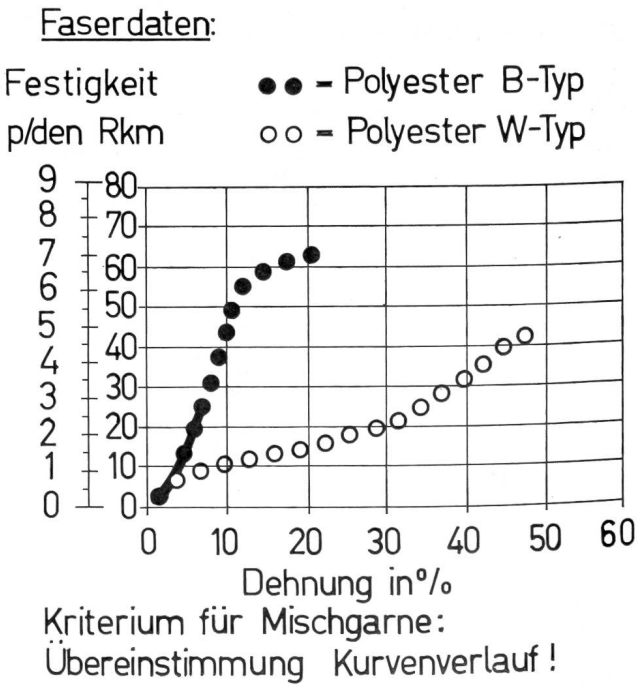
Forschung und Zukunftsaspekte für Neuentwicklungen der Emser Synthetiks

Zusammenfassung der Fachreferate, gehalten durch die Herren H. Keller und A. Geiger anlässlich der VeT-Tagung am 30. 5. 1970 in den Emser Werken, Domat/Ems

Die von den Emser Werken produzierten Fasern und Endlosgarne SWISS POLYAMID GRILON sowie Fasern SWISS POLYESTER GRILENE haben dank ihrer vorzüglichen Eigenschaften einen festen Marktanteil. Während die Nylon-6-Fasern zum grössten Teil die starke Nachfrage für den Bodenbelagsektor decken und die Endlosgarne vor allem für technische Artikel Verwendung finden, werden die Polyesterfasern vornehmlich im Bekleidungssektor eingesetzt.

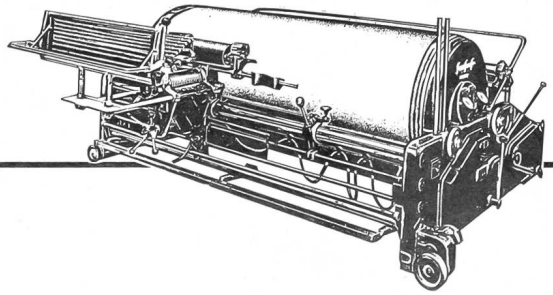
Als erste Verarbeitungsstufe werden Polyesterfasern in der Spinnerei grösstenteils für die Erstellung von Mischgarnen verwendet. Auf das Kraft/Dehnungs-Verhalten Rücksicht nehmend wurden entsprechende SWISS POLYESTER GRILENE-Typen geschaffen, so z. B. die Baumwolltype, deren Kraft/Dehnungsdiagramm sich mit demjenigen der Baumwolle deckt oder die Wolltype, die der Wolle analog ist. Die Kraft/Dehnungs-Charakteristik synthetischer Fasern ist besonders für Mischgarne nicht zu unterschätzen. Die nachstehende Darstellung zeigt den Diagrammverlauf der Baumwoll- und Wolltype.

Aus diesen beiden Typen wurden je Garne in Mischung mit Baumwolle der Nm 100 verschiedener prozentualer Mengenzusammensetzung gesponnen. Die Festigkeits- und Dehnungswerte der aus diesen Garnen hergestellten Zwirne Nm 100/2 sind aus einem weiteren Diagramm ersichtlich.



Webbäume für höchste Ansprüche

Gute Webbäume sind Voraussetzung für Qualität und Güte der Fertigware und steigern den Nutzeffekt in der Weberei.
Die Konus-Schär- und Bäummaschine DSB liefert solche Bäume; sie behandelt die Kettfäden besonders schonend, die natürliche Elastizität des Garnes bleibt erhalten. Die gleiche Länge aller Schärbänder ergibt gleichmäßige Fadenspannung der Kette über ihre gesamte Breite.
Die DSB verarbeitet zuverlässig Garne aus Wolle, Baumwolle, Zellwolle, Synthetiks und Glasfasern, Mischgarne und Endlosgarne.



unionmatex

Schlafhorst

W. Schlafhorst & Co.
Mönchengladbach

Vertretung:

J. Brunke, 8008 Zürich 8, Hornbachstrasse 56
Tel. 051/34 20 65. Telex: brunk ch 52431

DSB 851-1

Fehler in der Auftragsabwicklung kommen im Textilbetrieb besonders teuer zu stehen

Modell Electronic
20 Modelle für jede
Betriebsgrösse und
jeden Arbeitsanfall

Kleine Ursache — grosse Wirkung!

Wirklich: In der Textil- und Bekleidungsindustrie kann sich ein kleiner Schreibfehler besonders verlustreich auswirken. Eine einzige unrichtige Angabe führt zur Fertigung einer falschen Partie im Spinnerei- oder Webereibetrieb. Oder falsche Daten in bezug auf Grössen und Dessins verursachen kostspielige Fehler in der Zuschneiderei.

Lassen sich solche Fehler vermeiden? Ja! Mit einer ORMIG-Umdruckorganisation. **Im Textilbetrieb werden sämtliche Angaben des Fertigungsplanes auf ein Umdruckoriginal geschrieben. Und in ein paar Augenblicken liefert der ORMIG-Zeilenumdrucker sämtliche für die Fertigung notwendigen Papiere — mit ganzen oder auszugsweisen Texten.** Zum Beispiel: Auftragskarte, Partiebegleitkarte, Spinnerei-, Färberei-, Zwirnerei- und Weberei-Auftrag, Stückanhänger, Appreturauftrag, Fertiglagerkarte usw.

Oder im Konfektionsbetrieb: Auftragsbestätigung für den Kunden, Referenzkarte, Dispositions- und Schnittzettel, Rechnung, Lieferschein usw. Und für das Lohnwesen können die Fertigungsscheine mit Lohncoupons für die gewünschten Stückzahlen umgedruckt werden.

So sucht also ORMIG nach Lösungen, wie im Textil- und Bekleidungsbetrieb Schreibarbeiten auf ein Minimum reduziert werden können. Um damit die Auftragsabwicklung zu beschleunigen und kostspielige Fehler zu vermeiden!

Unterlagen und Beispiele stehen aus folgenden Sparten zur Verfügung: Webereien, Spinnereien, Färbereien, Blusen-, Trikot-, Kleider-, Hut- oder Schürzenfabriken. Fordern Sie sie bitte an. Oder verlangen Sie den Besuch des ORMIG-Beraters.

Generalvertretung für die Schweiz:
Hans Hüppi AG, 8045 Zürich, Wiedingstr. 78, Tel. 051/35 61 40

ORMIG

Alfred Leu, Zürich 4
Kernstr. 57

Dessins

für Webereien

Baumwollgarne

Ia kardiert, Cops oder Konen

Duraflox — Hochmodul

Spinnerei Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle
Telephon 052 / 35 14 15 ZH

Alle Inserate durch Orell Füssli-Annoncen

Bänder

ALLER ART
IN BAUMWOLLE, LEINEN, GLAS- UND KUNSTFASERN

E. SCHNEEBERGER AG
BANDFABRIK
UNTERKULM b. Aarau
Tel. 064/4610 70

ZIEGLERTEX

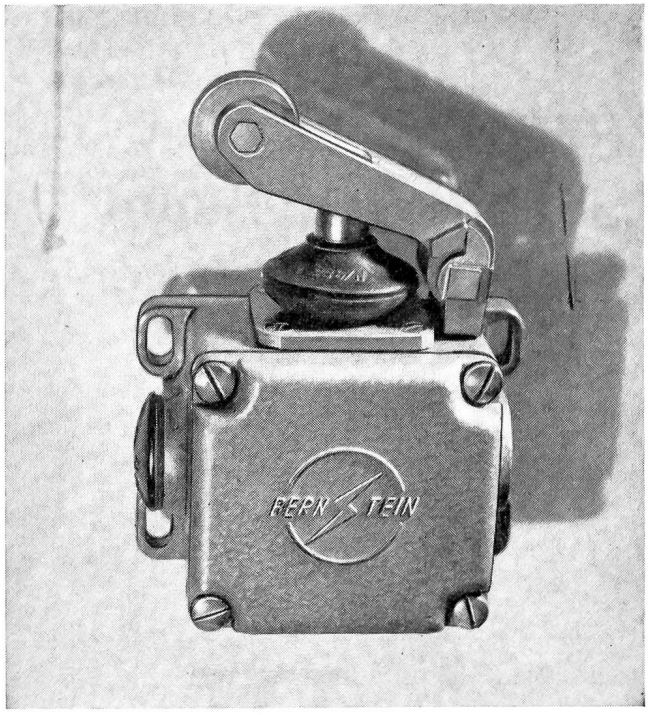
ZIEGLERTEX®

Dr. v. Ziegler & Co., Löwenstrasse 31
Postfach, 8021 Zürich, Telefon 051 / 23 43 33

Garnprobleme?
Dann rufen Sie uns an!

BERNSTEIN

Steuerschalter



Als mehrpolige Ein-, Aus- oder Umschalter, max. Schaltleistung 16 A 500 V~, mit verschiedenen Betätigungsorganen und Schutzarten lieferbar

Sprungschaltung ist für eine grössere Anzahl Schaltertypen erhältlich

Für rauhe Betriebsverhältnisse empfehlen wir besonders robuste Sonderausführungen

SEV-geprüft

Seit Jahren anerkannt als Erzeugnisse hoher Betriebszuverlässigkeit

Preisgünstig, ab Lager oder kurzfristig lieferbar

Verlangen Sie unsere Kataloge

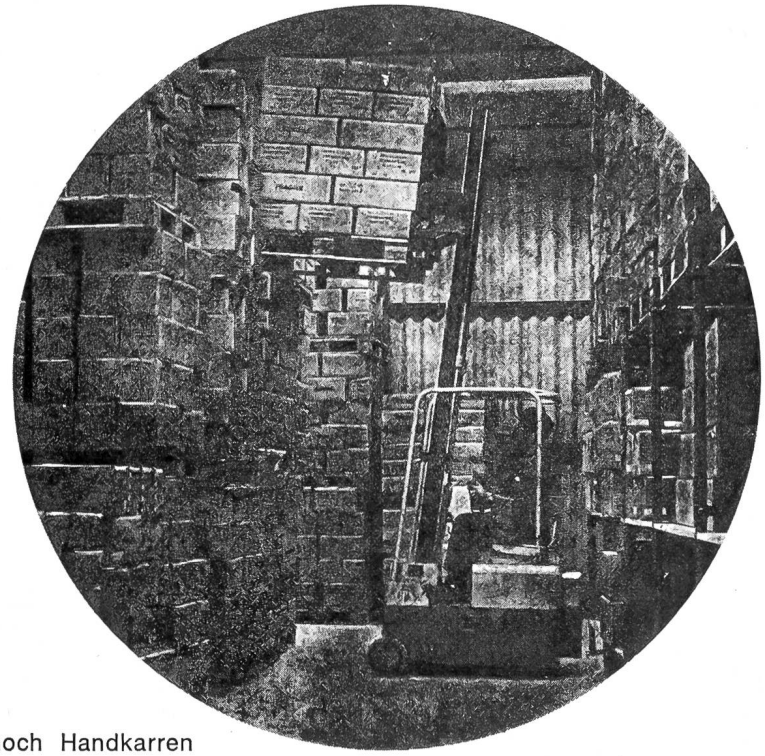
FABRIMEX

Fabrimex AG · Kirchenweg 5 · Zürich 8 · Tel. 051/47 06 70

PEG

Für enge Lager und Durchgänge

PEG-Kleinstapler auf engstem Raum erstaunlich wendig



Wo heute noch Handkarren in treuen Diensten stehen, wird morgen der Kleinstapler unentbehrlich sein; denn der PEG-Kleinstapler verursacht niedrige Betriebskosten. Er ist kostengünstig sowohl in der Anschaffung wie im Unterhalt.

Dabei will er nicht mehr sein als er ist: ein Stapler für leichteren Einsatz (von 600 kg, 800 kg, 1000 kg und 1500 kg Nutzlast).

Aber auch dort, wo Stapler sich bereits täglich bewähren, wird man die **neueste Konzeption** des PEG-Kleinstaplers interessiert entgegennehmen. Hier einige seiner wichtigsten Eigenschaften:

Hohe Leistung. Verblüffend wirkungsvolle elektrische Schaltung. Minimale Energievernichtung. Bequemer Aufstieg.

Leicht lenkbar und einfach zu bedienen. Wirkungsvolle hydraulische Bremsen. Leicht zugänglich. Unbedeutende Reparaturanfälligkeit bei einfachem Unterhalt. 3-Rad-Konzeption und 2-Motoren-Antrieb — engster Drehradius, geringer Platzbedarf.

Schwenkbare Gabeln (Patent) erleichtern schnellste Ausführung der schwierigsten Arbeitsbewegungen und vermeiden die Beschädigung der Paletten.

Verlangen Sie Offerte oder rufen Sie uns an. Wir beraten Sie fachgerecht. — S 170.

AMMANN 6634

AMMANN

ULRICH AMMANN Baumaschinen AG 4900 Langenthal

Telefon 063 / 2 27 02 + 2 51 22

Sehr günstig und gut erhalten sofort
zu verkaufen:

2 Ringzwirnmaschinen einzyl.

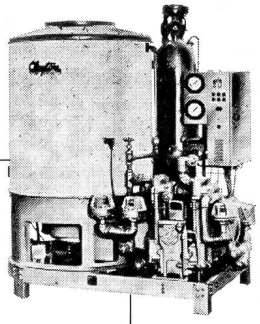
Fabr. Hamel 1948
100 Spindeln auf jeder Seite

1 Ringzwirnmaschine zweizyl.

Fabr. Hamel 1950
24 Spindeln auf jeder Seite

Ausrüstung der Maschinen mit 95,5 mm Spindelteilung, 63 mm weiten Kammgarnringen, 240 mm Hub, div. Wechsel- und Vorgelegerädern und ausreichend Papphülsen von 260 mm ganzer Länge.

E. Schubiger & Cie. AG, 8730 Uznach



Clayton

Dampferzeuger bieten Ihnen mehr als nur Dampf!

Sie helfen Ihnen sparen. Sie benötigen
kein Kesselhaus
keinen Heizer und haben zudem
keine Kosten für lange Aufheizzeiten

Was Ihnen der **CLAYTON Dampferzeuger** weiter bietet:

Dampf in drei Minuten
in der gewünschten Menge
in gleichbleibender Qualität
mit weniger als 1 % Feuchtigkeit

Sicherheit durch vollautomatischen Betrieb
durch sofortige Spitzendeckung

Ersparnis durch geringe Investitionskosten
durch minimalen Platzbedarf
durch einfache Wartung
durch niedrige Betriebskosten

CLAYTON Dampferzeuger – seit 30 Jahren ein Begriff für Qualität und lange Lebensdauer

CLAYTON Dampferzeuger sind erhältlich mit Leistungen von 250 bis 2700 kg Dampf/Std.

Industrie **Maschinen** *AG*

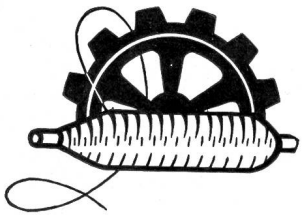
Industrie- und Garage-Einrichtungen
8105 Regensdorf, Althardstrasse 185, Telefon 051 - 71 33 47

ADRA WERBEDIENST

Vacuum-Autoklav Giachino

einsetzbar zum

Dämpfen oder Befeuchten



- 100prozentiger Dämpf- oder Befeuchtungseffekt
- Vollautomatisch mit elektronisch gesteuerter Lochkarte
- Absolut betriebssicher – nicht störanfällig
- Minimaler Wasserverbrauch
- Individuelle Grössen und Ausführungen
- Direkte oder indirekte Dämpfung
- Materialschonende Temperaturen
- Sehr hohe Leistung dank rascher Abkühlung mittels Vacuum
- Zuführung von beliebiger Feuchtigkeit bis über 20 % in 25 bis 40 Minuten
- Sämtliche Teile aus hochwertigem, rostfreiem INOX-Stahl
- Weltweite Referenzen

Weitere Auskunft erteilt gerne

Max Meierhofer AG
8762 Schwanden

Telephon 058/7 05 75

Eine grosse Handelsnation braucht eine grosse Handelsflotte.

GGK

Die Schweiz exportiert ungewöhnlich viel. Die Schweiz importiert ungewöhnlich viel. Sie muss es – im einen wie im andern Fall.

Darum braucht unser Land nicht nur den internationalen Eisenbahnverkehr, nicht nur eine Rheinschiffahrt und eine Hochseeflotte, sondern auch einen direkten Anschluss an das Luftmeer: die Swissair, die Swissair-Luftfracht.

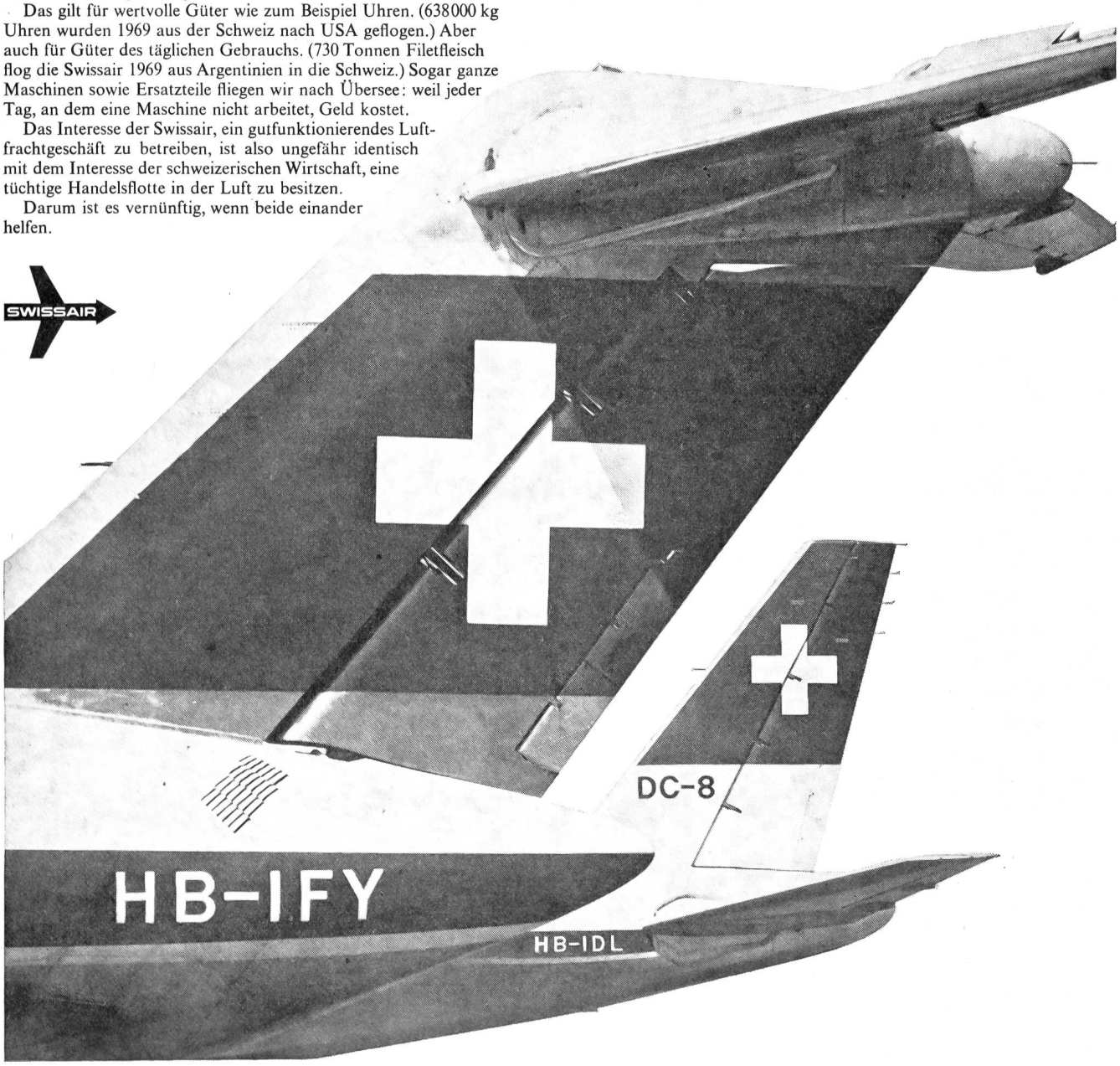
Es ist eines unserer am schnellsten wachsenden Geschäfte. Nicht bloss, weil wir uns mit unseren DC-8 und DC-9 darauf eingerichtet haben, sondern vor allem, weil unsere Kunden begriffen haben, wie vorteilhaft Luftfracht ist: schnell, ohne umständliche Verpackung, meistens günstiger zu versichern, sauber in der Handhabung, per saldo also oft sogar billiger.

Das gilt für wertvolle Güter wie zum Beispiel Uhren. (638000 kg Uhren wurden 1969 aus der Schweiz nach USA geflogen.) Aber auch für Güter des täglichen Gebrauchs. (730 Tonnen Filetfleisch flog die Swissair 1969 aus Argentinien in die Schweiz.) Sogar ganze Maschinen sowie Ersatzteile fliegen wir nach Übersee: weil jeder Tag, an dem eine Maschine nicht arbeitet, Geld kostet.

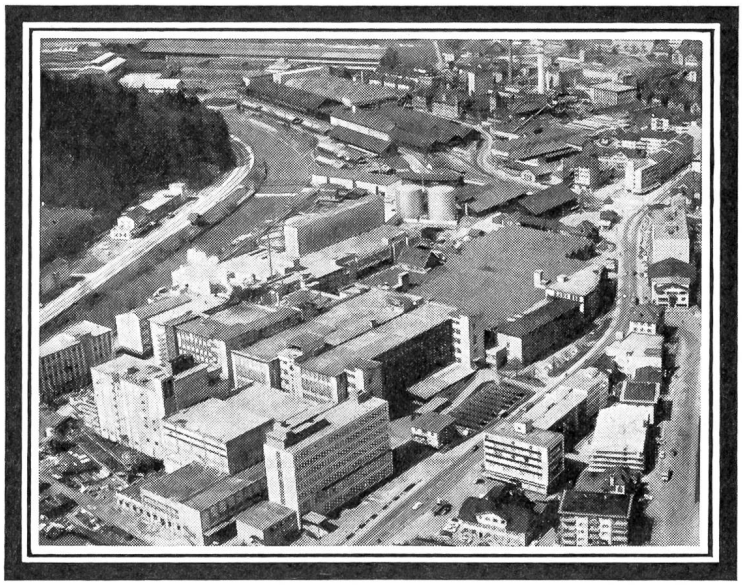
Das Interesse der Swissair, ein gutfunktionierendes Luftfrachtgeschäft zu betreiben, ist also ungefähr identisch mit dem Interesse der schweizerischen Wirtschaft, eine tüchtige Handelsflotte in der Luft zu besitzen.

Darum ist es vernünftig, wenn beide einander helfen.

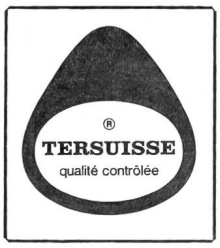
SWISSAIR



Schöner, besser und sicherer leben; das ermöglichen die Leistungen der Viscosuisse Millionen von Menschen.



Über vierzigtausend Tonnen Chemiefasern verlassen jährlich die drei Werke der Viscosuisse in Emmenbrücke, Widnau und Steckborn. Mehr als die Hälfte davon gehen in rund 80 Länder der ganzen Welt. Unter den geschützten Qualitätsmarken Nylsuisse, Tersuisse und Dorosuisse erscheinen



sie als elegante Damen- und Herrenmode, als Bergseile, Blachen, Pneukarkassen, Fischnetze, kurz: als tausend grosse und kleine Notwendigkeiten und Bequemlichkeiten des täglichen Lebens auf dem Markt des Konsumenten.

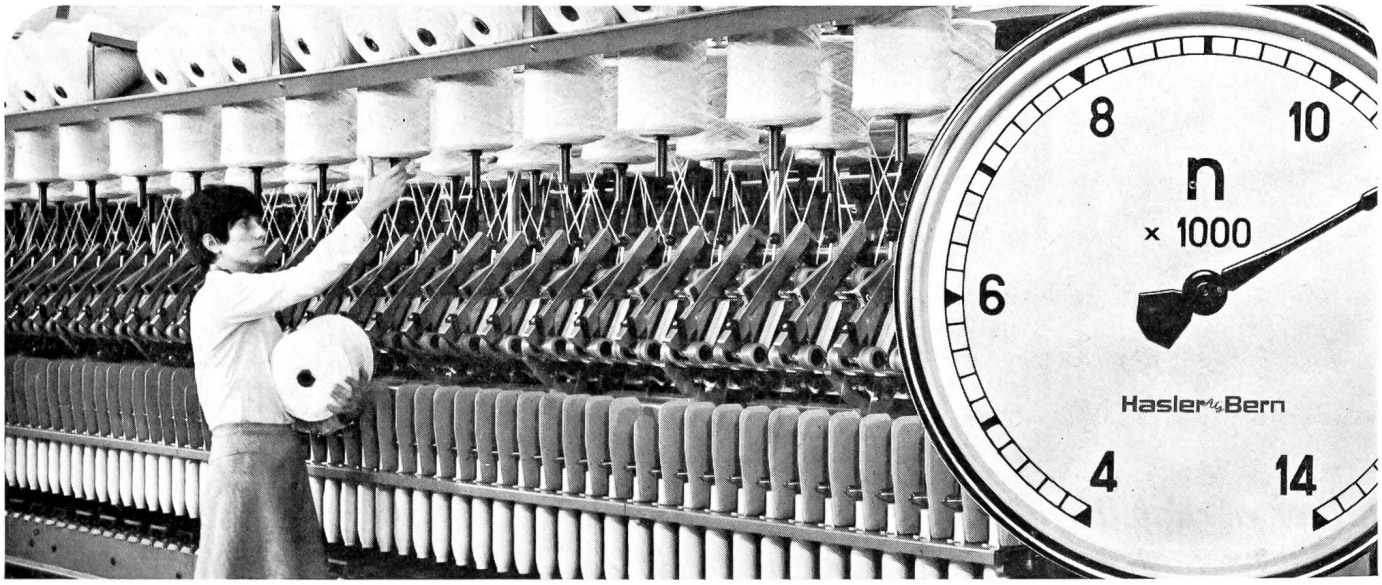
An dieser gemeinsamen Leistung arbeiten 5000 zuverlässige Viscosuisse-Mitarbeiter. Chemiker, Textil- und Maschineningenieure, Mathematiker, EDV-Fachleute, Betriebswirtschafter, Juristen und Kaufleute in Forschung und Produktion, Verkauf und Marketing sorgen dafür, dass hochwertige Garne und qualitätsgeprüfte Fertigartikel die Verbraucher auf der ganzen Erde in der zweckmässigsten Form und besten Verarbeitung erreichen.

Das ist eine dankbare, interessante und faszinierende Aufgabe.

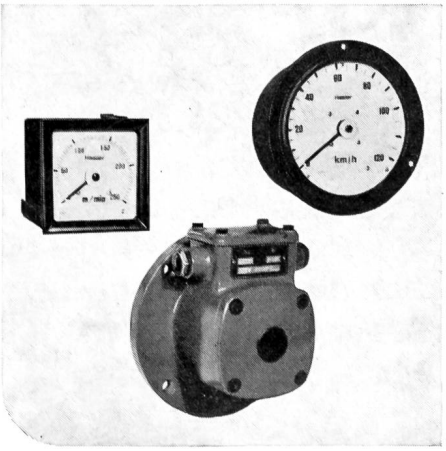
VISCOSUISSE

Für präzises Messen von Drehzahlen, Produktionsgrössen und Geschwindigkeiten – Hasler

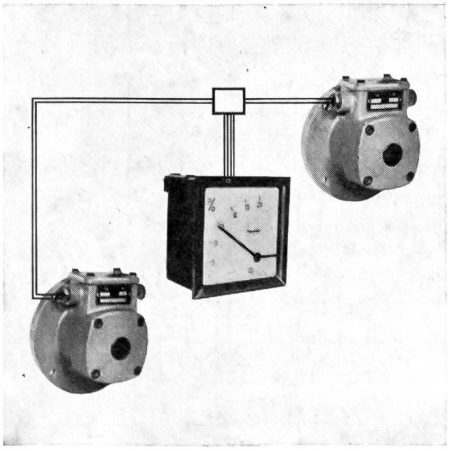
Mess- und Kontrollapparate



Elektrische Ferntachometeranlage für die Fernanzeige der Messwerte an einer oder mehreren Anzeigestellen; für den Einbau in stationäre oder mobile Anlagen.

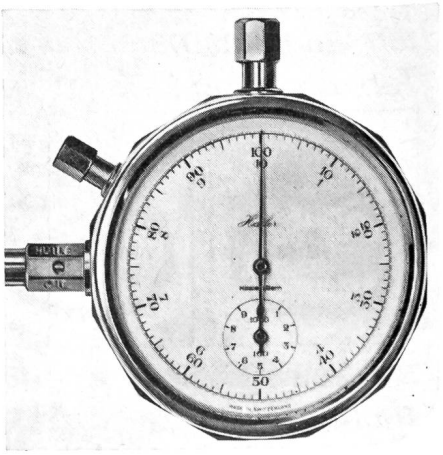


Elektrische Differenztachometeranlage zur Fernanzeige der Differenz zweier Drehzahlen; Schalttafeleinbau; Anzeige in %.



Tachometer zum Auf- oder Einbau in stationären oder mobilen Anlagen.

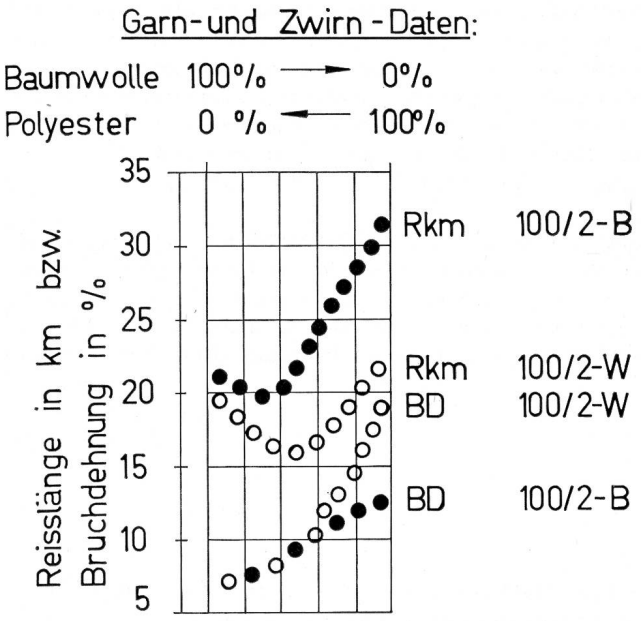
Handtourenzähler und -tachometer.



Hasler

Hasler AG
Belpstrasse 23, 3000 Bern 14
Tel. 031 65 21 11, Telex 32 413 hawe ch

Tachometer und Tachographen für Industrie, Schiffahrt, Bahnen und Verkehrsbetriebe.



Es kann festgehalten werden:

- Die Festigkeitskurve der Garne mit SWISS POLYESTER GRILENE-Baumwolltype senkt sich leicht bis zum ungefähren Mischungsverhältnis 30 % Polyester / 70 % Baumwolle, während die Garne, welche Fasern der Wolltype gemischt mit Baumwolle enthalten und deren Kraft/Dehnungsdiagramm nicht identisch ist, ein starkes Absinken bis zum Mischungsverhältnis von etwa 50 : 50 zeigen und erst nachher ein Ansteigen bis etwas über den Festigkeitsbereich der reinen Baumwollgarne ergeben.
- Das Dehnungsverhalten zeigt für die Garne mit zunehmendem Polyesteranteil auf Basis der Baumwolltype ein Ansteigen von ca. 7 % bis ca. 12 %, während die Kurve der Garne aus der Wolltype gemischt mit Baumwolle steil gegen 20 % Dehnung ansteigt.

Die Konsequenz aus diesen Feststellungen: Um optimale Garnwerte erhalten zu können, sind die Spinnereien darauf angewiesen, die für den Einsatzzweck richtige Type angeliefert zu erhalten. Die verschiedenen Typen von SWISS POLYESTER GRILENE wurden daher zu Fasern nach Mass «konstruiert». Analog führt die GRILON SA in ihrem Verkaufsprogramm auch für SWISS POLYAMID GRILON ein breites Spektrum spezieller Typen für spezifische Einsatzgebiete.

Sozusagen zur 2. Fasergeneration gehörend, wurden in den letzten Jahren durch physikalische und mechanische Modifikationen Fasertypen mit speziellen bzw. gezielten Eigenschaften geschaffen. Die forschungs- und entwicklungstechnischen Arbeiten in Ems erfolgen im Bestreben – nebst dem weltweiten Angebot an Synthetiks der 1. Generation – Fasern und Garne für neue, erweiterte Verwendungszwecke dem Markt abgeben zu können.

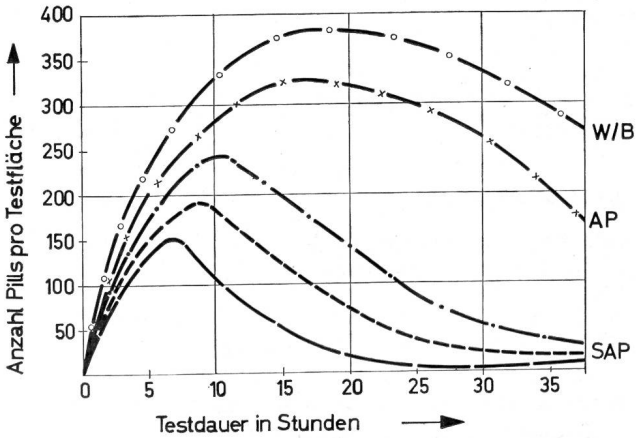
Speziell hervorzuheben ist dabei die SWISS POLYESTER GRILENE SAP-Type, welche besonders zur *Vermeidung der Pillingbildung* entwickelt wurde. Grundsätzlich lässt sich die Pillingneigung eines Faserstoffes am Verhalten auf wiederholte Biegung unter Vorspann messen. Die Knickbruchzahlen liegen für Polyester-Normaltypen bei 2500 bis 3000, bei den bisherigen pillingarmen Typen um 1600 bis 2000 und bei den jüngsten, besonders pillingresistenten Typen zwischen 250 und 600! Das Pillingverhalten der verschiedenen Typen ist im nachstehenden Diagramm dargestellt.

Aus dem Diagramm ist ersichtlich, dass zwar selbst eine Faser mit niedrigsten Knickbruchzahlen eine Pillingbildung nicht ganz ausschliesst, dass diese in ihrer Entstehung noch kleinen Pills jedoch nach kurzer Zeit abbrechen, bevor sie sich bei zunehmender Vergrösserung mit anderen Nebenfasern zu unentfernbaren Knötchen verschlungen haben. Auf die Praxis umgelegt bedeutet dies, dass ein Textilgut im schlimmsten Falle bei Tragbeginn kleine, kaum störende Pills aufweist, welche aber nach 2 bis 3 Wäschen verschwinden. Die neue Faser ist daher für Maschenware und Gewebe mit starken Bindungsflottierungen geeignet. Es wäre dem Hersteller von SWISS POLYESTER GRILENE durchaus möglich, die Knickbruchzahl noch extremer zu reduzieren; es muss jedoch dabei berücksichtigt werden, dass in den thermischen und chemischen Weiterverarbeitungsprozessen je nach Bedingungen noch zusätzliche, sich in gleicher Richtung auswirkende Einflüsse ergeben können und demzufolge eine untere Grenze gesetzt werden muss.

Wirksame Modifizierungen jeder Art ziehen als Begleiterscheinung und Kompromiss Veränderungen der ursprünglichen Faser nach sich, welche meistens hinsichtlich Festigkeitseigenschaften und färberischem Verhalten feststellbar sind. Bei der SAP-Type des SWISS POLYESTER GRILENE beispielsweise sinkt die Reissfestigkeit gegenüber dem Normaltyp um etwa 40 %. Es bleiben hingegen die vorzüglichen Werte der Formstabilität und der Farbaffinität. Als zusätzliches Positivum für den Konsumenten ist aber ein weiches textiles Fertigprodukt zu werten, welches bessere Scheuerfestigkeit gegenüber Textilien aus nur Naturfasern aufweist.

Als weiterer Beitrag zur 2. Fasergeneration wurde in Ems eine *Hochschrumpffaser* entwickelt. Die Faser schrumpft, wenn man sie in Wasser nahe dem Siedepunkt eintaucht, je nach deren Aufbau bzw. Modifikation um 30 bis 60 %. Während die etwa 60 % schrumpfende Faser Verwendung für die Herstellung von Vliesen und Kunstleder findet, kann durch Mitverwendung der Type HS 035 im Bekleidungssektor besonders weicher und voluminöser Warencharakter erreicht werden. Es besteht die Möglichkeit, den Schrumpf im Garn oder Gewebe und Gewirke auszulösen. Einen Bauscheffekt

GRILENE-FASERTYPEN/ PILLINGTEST VON REINGARNEN (WS)



erreicht man dadurch, dass man im Garn einen Anteil von 30–40 % HS-Fasern mit nicht- oder wesentlich weniger schrumpfenden Fasern mischt. Durch die Schrumpfung sammeln sich die HS-Fasern im Garnkarn und drücken die weniger schrumpfenden Fasern bogenförmig gegen aussen.

Besondere Bedeutung kommt dabei der Kombination HS-Type/SAP-Type zu: würde man anstatt der SAP-Type eine Normaltype verwenden, die ja durch die Hochbauschtechnologie die Aussenschicht des Garnes bildet, wäre die Gebrauchstüchtigkeit eines solchen Garnes für Maschenware – wegen der Pillingtendenz der Normaltype – grundsätzlich und ausgeprägt in Frage gestellt.

Für den Einsatz im Bodenbelagssektor wurden ebenfalls besondere Fasertypen geschaffen. Diese Sparte fordert Typen mit Titer bis zu 50 den. Dank der geringen Hygroskopizität von Polyester genügt z. B. eine Beimischung von 30–40 % dieser Fasertypen, um eine Dimensionsveränderung von Nadelfilzplatten bei schwankenden klimatischen Bedingungen zu verhindern.

Auch die SWISS POLYAMID GRILON-Produkte haben Weiterentwicklungen erfahren. Im Verkaufsprogramm stehen heute als Neuerungen Differentialdyeing-Typen, texturierte Teppichgarne und Fasern mit speziellen Querschnittmodifikationen. Von besonderem Interesse dürfte die Hohlfaser

Physikalische Eigenschaften der GRILENE® Polyester-Fasertypen

Für die Verwendung in den virschiedenen textilen und technischen Einsatzsektoren stehen die in der Tabelle aufgeführten Fasertypen mit den folgenden physikalischen bzw. textiltechnologischen Eigenschaften zur Verfügung:

GRILENE-Fasertypbezeichnung		B	W	AP	T
Besondere Fasercharakteristik bzw. Einsatzsektor		Baumwoll-Typ	Woll-Typ	Pillingarmer Fasertyp	Hochfeste Fasertype
Festigkeit	g/den	6,0–6,5	5,0–5,5	3,8–4,5	7,0–7,5
Reisslänge	km	54–59	45–50	34–41	63–68
Spezifische Festigkeit	kg/mm²	74–81	62–68	47–56	87–93
Relative Nassfestigkeit	%	98–100	98–100	98–100	98–100
Bruchdehnung	%	23–28	40–45	35–40	15–20
Relative Nassbruchdehnung	%	ca. 100	ca. 100	ca. 100	ca. 100
Elastischer Anteil (Erholung)	%				
bei 2 % Dehnung		97–100	98–100	98–100	ca. 95
bei 5 % Dehnung		80–90	85–90	85–90	ca. 80
Koch-Schrumpfung	%	ca. 1–2	ca. 1	ca. 1	ca. 2
Thermo-Schrumpfung (Heissluft 180 °C/15 Minuten)	%	6–8	5–7	4–6	6–8
Feuchtigkeitsaufnahme (20 °C/65 % relative Luftfeuchtigkeit)	%	ca. 0,4	ca. 0,4	ca. 0,4	ca. 0,4
Quellwert in Wasser (20 °C) (Wasserrückhaltevermögen)	%	ca. 2	ca. 2	ca. 2	ca. 2
Spezifisches Gewicht	g/cm³	1,38	1,38	1,38	1,38
Schmelzpunkt	°C	250	250	250	250

Beständigkeit gegen thermische Behandlungen	Kritische Bedingungen	Kritische Bedingungen	Kritische Bedingungen	Kritische Bedingungen
Färben unter Druck (HT)	135 °C/2 h	135 °C/2 h	130 °C/2 h	135 °C/2 h
Direkter Kontakt mit heissen Flächen (Bügeln, Pressen, Kalandrieren)	maximal 175 °C	maximal 175 °C	maximal 175 °C	maximal 175 °C
Heissluftfixierung (wenige Sekunden)	maximal 215 °C	maximal 215 °C	maximal 215 °C	maximal 215 °C

Die zugmechanischen Daten wurden unter genormten Bedingungen durch Einzelfasermessungen mit 10 mm Einspannlänge bestimmt.

Physikalische Eigenschaften der Swiss Polyamid-GRILON®-Fasertypen (PA 6)

Für die vielseitige Verwendung in den verschiedenen textilen und technischen Einsatzsektoren in Rein- und Mischverarbeitung stehen die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Standard-Fasertypen mit den folgenden technologischen Eigenschaften zur Verfügung:

GRILON-(PA 6)-Typenbezeichnung		N-Typ	W-Typ	T-Typ
Besondere Faser-Charakteristik bzw. Einsatzsektor		Fasertyp mit nicht fixierter Kräuselung	Woll-Typ mit fixierter Kräuselung (crimpset)	Hochfester, techn. Typ, kontrollierter Spannungs-Modul
Faser-Festigkeit	g bzw. p/den	5–6	4,5–5,5	5,5–6,5
Faser-Festigkeit	g bzw. p/tex	45–54	40–50	50–60
Faser-Reisslänge	km	45–54	40–50	50–60
Spezifische Festigkeit	kg bzw. kp/mm²	51–62	45–57	57–68
Relative Nassfestigkeit	%	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Faser-Bruchdehnung	%	55–65	70–85	50–60
Relative Nassbruchdehnung	%	ca. 105	ca. 105	ca. 105
Elastischer Anteil (Erholung) in	%			
bei 2 % Dehnungsbeanspruchung		100	100	100
bei 8 % Dehnungsbeanspruchung		ca. 95	95–98	ca. 95
Koch-Schrumpfung	%	3–4	2–3	3–4
Sattdampf-Schrumpfung (130 °C)	%	4–5	3–4	4–5
Heissluft-Schrumpfung (180 °C)	%	ca. 5	ca. 4	ca. 5,5
Kältebeständigkeit bis	°C	– 80	– 80	– 80
Feuchtigkeitsaufnahme (20 °C, 65 % relative Luftfeuchtigkeit)	%	4–5	4–5	4–5
Quellwert in Wasser (20 °C)	%	10–12	10–12	10–12
Spezifisches Gewicht	g/cm³	1,14	1,14	1,14
Schmelzpunkt	°C	215–218	215–218	215–218

Beständigkeit gegen thermische Behandlungen:	(kritische Bedingungen)
– Färben unter Druck (HT)	ca. 135 °C / 60 Minuten
– Fixierung in Sattdampf	ca. 135 °C / 45 Minuten
– Direkter Kontakt mit heissen Flächen (Bügeln, Pressen, Kalandrieren usw.)	140–150 °C / kurze Zeit (druckabhängig)
– Heissluftfixierung	ca. 190 °C / maximal 15 sec.

Die zugmechanischen und elastischen Eigenschaften basieren auf genormten Prüfbedingungen für Einzelfasern mit 10 mm Einspannlänge.

sein, da sie folgende aussergewöhnliche Eigenschaften, die sie für Bodenbeläge prädestiniert, mitbringt:

- gutes Isolationsvermögen
- gute Stabilität (Steifheitsgrad)
- vorteilhafte optische Effekte (Glanz)
- niedriges spezifisches Gewicht (Materialersparnis)

In den Forschungslaboratorien der Emser Werke stehen zur Zeit noch andere interessante Verbesserungen in Bearbeitung, so dass in Zukunft weitere neue Fasertypen dem Markt abgegeben werden können.

Für ihre Markenfasern SWISS POLYAMID GRILON und SWISS POLYESTER GRILENE macht die Verkaufsgesellschaft für die Textilprodukte der Emser Gruppe, die GRILON SA, keine Endverbraucherwerbung, sondern nur Faserwerbung; dies aus der Erkenntnis heraus, dass die Verkaufsargumente für Fertigtextilien, welche den Konsumenten beeinflussen, nur sehr bescheiden in Abhängigkeit eines Fasermarkennamens stehen. Im Vordergrund der Konsumentenbeeinflussung steht das Modische (Farbe, Dessin und

Modell), gefolgt vom Wunsch der Pflegeleichtigkeit und – je nach dem, ob Ein- oder Mehrsaisongebrauch – die Qualität, gemessen an der Strapazierfähigkeit des Textilgutes. Erst am Schluss und nur in vereinzelten Fällen beeinflusst der Markenname einer Faser die Kauflust des Konsumenten. Eine Untersuchung hat ergeben, dass etwa 2 % der Endverbraucher beim Kauf von Textilien darauf bestehen, dass der Artikel aus einer ganz bestimmten Markenfaser hergestellt sein muss.

Wichtig hingegen ist, dass alle Verarbeitungsstufen über das verwendete Rohmaterial informiert sind. Am Beispiel der eingangs angeführten Vergleiche wurde die Auswirkung falsch eingesetzter Fasertypen erläutert. Sogenannte namenlose oder markenlose Faserprovenienzen geben keine Garantie für problemlose Weiterverarbeitung und können auf allen Stufen unangenehme Nebenerscheinungen zutage fördern. Färberei und Ausrüsterei sind darauf angewiesen, die Faserprovenienzen zu kennen, da nicht jede Faser genau gleich reagiert; ein daraus resultierender Ausfall der Fertiggewebe und Gewirke für die nachfolgende Konfektionierung kann beträchtliche Verarbeitungsnachteile mit sich bringen.

Ob Weiterverarbeiter oder Handel: es wird immer schwieriger, sich in den verschiedenen Bezeichnungen der textilen Materialien auszukennen. Dies überrascht nicht, wenn man weiss, dass heute bereits über 2400 verschiedene Bezeichnungen für künstliche Fasern und Garne bestehen! Mit den eingetragenen Warenzeichen SWISS POLYAMID GRILON und Swiss POLYESTER GRILENE will die GRILON SA der Textilindustrie und dem Textilhandel die Materialbestimmung erleichtern. «SWISS» zeigt das gute Schweizerprodukt an, «POLYAMID» und «POLYESTER» stehen als Gattungsbegriff und lassen Rückschlüsse auf Verarbeitung und Art der Pflege zu. «GRILON» und «GRILENE» schlussendlich bezeugen, dass die Emser Werke als Faserhersteller kontrollierte Produkte abgegeben haben, für welche sie die Garantie übernehmen und für welche sie jederzeit Servicebeistand leisten.

Firmennachrichten (SHAB)

Raduner & Co. AG, in Horn, Veredlung von Textilien aller Art. Alfred Raduner, Präsident, ist infolge Todes aus dem Verwaltungsrat ausgeschieden; seine Unterschrift ist erloschen. Dr. iur Andreas Raduner, bisher Vizepräsident und Delegierter des Verwaltungsrates, ist jetzt Präsident, und Peter Raduner, bisher Mitglied, ist jetzt Vizepräsident des Verwaltungsrates. Sie führen wie bisher Kollektivunterschrift zu zweien. Neu wurde Ruth Beusch-Raduner, von Buchs SG, in Arbon, als Mitglied mit Kollektivunterschrift zu zweien in den Verwaltungsrat gewählt.

Société de la Viscose Suisse, in Emmenbrücke, Aktiengesellschaft. Anstelle des zufolge Todes aus dem Verwaltungsrat ausgeschiedenen Léon Pranal wurde als Mitglied ohne Unterschrift gewählt Augustin Mollard, französischer Staatsangehöriger, in Paris. Die Prokuren von Werner Lang und Louis Hintermann sind erloschen. Der stellvertretende Direktor Dr. Hans Uehlinger wohnt nun in Widnau SG und der Vizepräsident Josef Zemp in Emmenbrücke, Gemeinde Emmen.

Analysen- und Präzisionswaagen

Entwicklungsgeschichte

Das uns heute noch geläufige Bild einer Waage ist das der zweiarmigen Balkenwaage. Dieses Wägeprinzip war schon den alten Aegyptern bekannt: Auf die eine Waagschale wird das zu bestimmende Wägegut (M_x) aufgelegt, auf die andere legt man Gewichtssteine (M_b), bis das ungefähre Gleichgewicht hergestellt ist und der Zeiger in der Skala einschwingt (Bild 1).

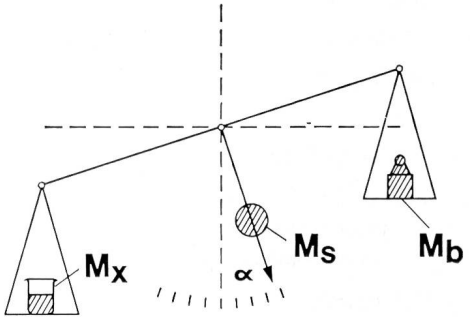


Bild 1 Prinzip der Balkenwaage

Vor nun 25 Jahren wurde dieses Prinzip plötzlich unmodern. E. Mettler begann 1945 serienmässig Waagen nach dem Substitutionsprinzip herzustellen. – Für diese Leistung wurde Herrn Erhard Mettler die Würde eines Ehrendoktors der ETH verliehen (Bild 2).

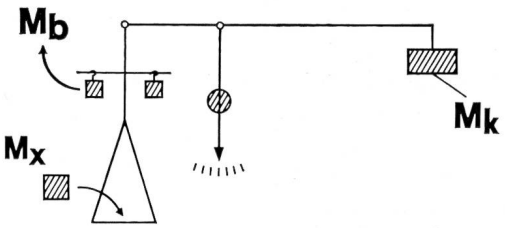


Bild 2 Substitutionsprinzip

Die Vorteile sind offensichtlich:

Die Last (M_x) und die Schaltgewichte (M_b) greifen im Gegensatz zur Dreischneidenwaage am kürzeren Hebel an; am langen Arm befindet sich ein fest angebrachtes unveränderliches Gegengewicht (M_k).

Wird die Schale belastet, so senkt sich zunächst der kurze Hebel. Um den Balken wieder ins Gleichgewicht zu bringen, nimmt man vom Gewichtssatz so viel Gewichtsstücke weg, bis er wieder im Neigungsbereich, in der Zeichnung als feststehende Strichskala angedeutet, einspielt.

Man erspart sich gegenüber der 3-Schneiden-Waage ein Lager und damit ein Drittel der Reibung. Hebelfehler infolge ungleicher Ausdehnung der Hebelarme können nicht auftreten. Es entfällt die schwierige Herstellung der Parallelität aller drei Schneiden und die Einstellung von deren Lage auf eine Durchschnittslinie. Der Hauptvorteil ist die konstante