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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 63 (1956)

Heft: 6

Rubrik: Spinnerei, Weberei

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: 09.12.2025

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

(Basis Schweiß) gegenüber 4 618 000 000 lb im Vorjahre geschätzt. Dabei wird die Gesamtproduktion des kommunistischen Staatenblocks, also der Sowjetunion und der Chinesischen Volksrepublik samt deren Satelliten, mit 800 000 000 lb gegenüber 733 000 000 lb im Vorjahre angegeben. Davon entfallen auf die Sowjetunion allein 556 000 000 lb, so daß Rußland nach Australien als zweitwichtigster Wollproduzent der Erde angesehen werden kann.

Die Schätzungen der Weltproduktion 1955/56 *Basis gewaschen* ergeben 2 730 000 000 lb bei einem Vorjahresergebnis von 2 607 000 000 lb. Dabei entfallen auf Merinowolle 1 005 000 000 lb, auf Kreuzzuchtwolle 1 127 000 000 lb und auf andere Wolle (in erster Linie Teppichwolle) 598 000 000 lb. Der Hauptanteil der Produktionssteigerung wird von der Merinowolle beigesteuert. Diese Qualitäten haben seit 1951 an Bedeutung stets zugenommen und machen heute 40% der Weltproduktion aus. Dennoch ist der Anteil der Merinowolle immer noch geringer als vor dem Zweiten Weltkrieg.

Spinnerei, Weberei

Kettstreifige Popeline

Ein Manipulant schloß mit einem Weber einen Kontrakt über 12 000 Meter Baumwoll-Halbpopeline, mercerisiert und sanforisiert, 34½/19, 90/2, 20/1 in 145 cm Breite mit einem Gewicht von 170 g per m² ab. Es war beabsichtigt, die Ware als Damenkleiderstoff zu verkaufen. In einer ersten Disposition wurden dem Färber 7000 Meter in verschiedenen Modefarben in Auftrag gegeben. Bei der Inspektion der gefärbten Ware stellte der Färber bei zahlreichen Stücken eine regelmäßige, fadengerade Kettstreifigkeit in einem Rapport von ca. 1 mm fest, wobei diese Streifen teils auf der ganzen Breite, teils nur auf einer Hälfte der Stücke, aber in der Regel in der ganzen Länge, auftraten. Je nach Farbe machte sich dieses rayé mehr oder weniger störend geltend. Der Manipulant beanstandete insgesamt 2700 Meter und machte einen Minderwert von 40% der Selbstkosten der gefärbten Ware geltend.

Der Weber lehnte diese Forderung unter Hinweis auf die Sorgfaltpflicht der Färberei ab, die rechtzeitig die Kettstreifigkeit hätte feststellen und durch geeignete Maßnahmen zum Verschwinden bringen sollen. Er stützte sich dabei auf ein Gutachten der EMPA, das feststellte, daß die feine fadengerade Kettstreifigkeit einen regelmäßigen Rapport von abwechslungsweise zwei hellen und zwei dunklen Kettfäden bildet. Werde das Gewebe mit mercerisationsempfindlichen Farbstoffen umgefärbt, so ergäben sich leichte Unterschiede zwischen den hellen und dunklen Garnen. Die Ursache sei darin zu suchen, daß die zur Ausrüstung kommende Rohware sich in der Mercerisierlauge ungleichmäßig annetze. Die Durchfärbung der vormercerisierten Ware sei als unvollkommen zu bezeichnen. Es sollte daher möglich sein, durch bessere Egalisierung der Direktfarbstoffe den Fehler etwas weniger deutlich in Erscheinung treten zu lassen.

Die Färberei wies diesen Vorwurf zurück, indem sie darauf aufmerksam machte, daß die Kettstreifigkeit bereits in der Rohware festzustellen ist. Zu den Ausführungen des EMPA-Gutachtens bemerkte die Färberei, es handle sich hier nicht um eine Beweisführung, sondern um eine Vermutung, welche in der Praxis nach ihren eigenen Untersuchungen nicht zutreffe. Sodann könne bei einer gefärbten Partie von 7000 Metern mit insgesamt 17 Färbungen nicht auf das Untersuchungsergebnis eines einzelnen Stückes abgestellt werden.

Da keine freiwillige Verständigung möglich war, wurde das von den verschiedenen Textilverbänden der Weberei und des Handels sowie der Veredlungsindustrie im Jahre 1944 seinerzeit eingesetzte Schiedsgericht angerufen. Da der Kläger Mitglied der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft war, wurde das Sekretariat des Schiedsgerichtes von dieser übernommen.

Während des vorbereitenden Schriftenwechsels unter den Parteien ließ der Manipulant weitere 1800 Meter einfärben, wobei nach genauer Kontrolle der Rohware die kettstreifigen Stücke aussortiert und für Weiß und Schwarz sowie weniger heikle Farben verwendet wurden. Ein Verlust beim Verkauf konnte anscheinend vermieden werden. Ferner war es dem Manipulanten möglich, rund 1000 Meter der von ihm beanstandeten gefärbten Ware ebenfalls ohne Verlust nach Uebersee zu verkaufen, allerdings unter Vorbehalt.

Die erste der ihm von den Parteien unterbreiteten Fragen nach der Ursache der Kettstreifigkeit beantwortete das Schiedsgericht dahin, daß diese bei der Rohware zu suchen sei, indem der Mangel bereits in roh feststellbar ist. Untersuchungen der Schiedsrichter haben ergeben, daß die Tourenzahl der gezwirnten Kette und die Spannung beim Zetteln (es wurde keine Sektional-Zettelmaschine verwendet) und Schlichten sowie die Webweise zu keinen Beanstandungen Anlaß geben können. Hingegen wurde vermutet, daß verschiedene Provenienzen verwendet worden sind, obwohl der Weber versicherte, daß er nur Garn derselben Zwirnerei verarbeitet habe. Eine Verwechslung könnte aber trotzdem infolge eines Versehens in der Weberei oder allenfalls in der Zwirnerei vorgekommen sein.

Zur Frage, ob nicht auch der Veredler ein gewisses Mitverschulden trage, stützte sich das Schiedsgericht auf die Ergebnisse von Versuchen verschiedener anderer Färbereien, die alle bei Anwendung des vom Manipulanten verlangten Direktfärbeverfahrens die in der Rohware vorliegende Streifigkeit nicht zum Verschwinden bringen konnten. Bei einem Versuch wurde außerdem noch ganz besondere Sorgfalt angewendet und ein gut deckender Farbstoff verwendet, doch ließ sich auch hier die Kettstreifigkeit nicht ganz vermeiden. Da bei einer Popeline dieser Konstruktion ein einwandfreier Ausfall des Rohgewebes an und für sich möglich ist, mußte somit der Weber für den Schaden verantwortlich erklärt werden. Immerhin hätte der Färber bei rechtzeitiger Feststellung des Mangels während des Einfärbens der Ware zur Verminderung des Schadens beitragen können. Ohne indessen eine diesbezügliche Sorgfaltpflicht der Färberei anzuerkennen, wurde diese trotzdem im Sinne einer kulanten Erledigung des ganzen Streitfalles aufgefordert, beim Einfärben der noch verbleibenden 3200 Meter bestmögliche Sorgfalt anzuwenden und namentlich durch eingehende Prüfung der Rohware und allfällige Vornahme von Probefärbungen einen einwandfreien Ausfall zu ermöglichen.

Bei der Bemessung des Schadenersatzes ging das Schiedsgericht von der Kontrolle von 12 gefärbten Stükken aus, die ergab, daß bei 6 Stücken die Streifigkeit so stark auffiel, daß die Ware nicht zu regulären Preisen verkäuflich betrachtet werden konnte. Bei den andern 6 Stücken war die Kettstreifigkeit schwächer störend oder an der Grenze der Toleranz liegend. Für die stark streifige Ware wurde eine Vergütung des Webers von

30% auf dem Rohpreis als angemessen erachtet, während bei der weniger streifigen Ware eine Vergütung von 10% des Rohpreises als angemessen erschien. Daraus ergab sich ein durchschnittlicher Rabatt von 20% der vom Weber dem Manipulanten auf den 2700 beanstandeten gefärbten Metern zu gewähren ist. Der Manipulant wurde somit in seinem Begehren nach einem Rabatt von 40% auf dem gefärbten Preis nur zu einem guten Drittel geschützt.

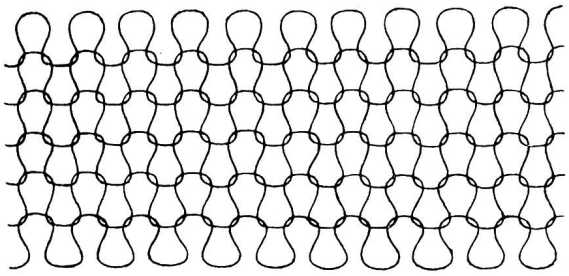
Ferner wurde der Manipulant verpflichtet, die noch nicht ausgerüsteten 3200 Meter vorbehaltlos abzunehmen, da er die allfällig als streifig taxierte Rohware in Weiß oder Schwarz ausrüsten und voraussichtlich ohne Verlust verkaufen könne.

ug.

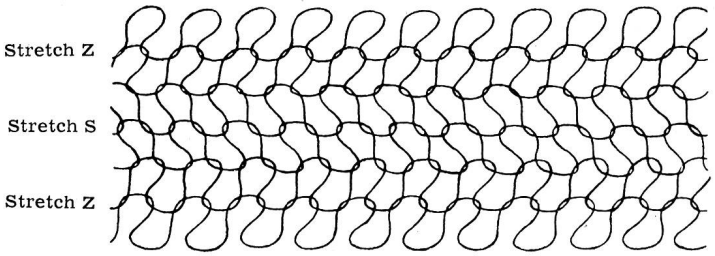
NYLSUISSE-STRETCH

1. Charakterisierung der Stretch-Garne

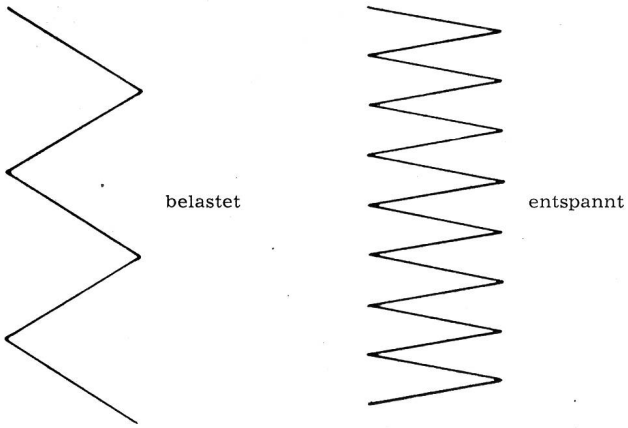
Stretch-Garne sind synthetische Mono- oder Multifil-Wirkgarne, denen durch eine besondere chemisch-thermische und zwirntechnische Behandlung eine starke Krangeltendenz (Verdrehtendenz) verliehen worden ist. Als Folge dieser Krangeltendenz zieht sich das fertige Gewirk bei Entspannung zusammen und es tritt eine scharf orientierte Deformierung der Maschen ein.



normales Strumpfgewirk



loses Stretch-Strumpfgewirk



Die *Société de la Viscose Suisse, Emmenbrücke,* teilt uns über diese neue Garnart folgendes mit:

Da bei Verwendung nur eines Stretch-Garnes sich das Gewirk parallel mit dem Verdrehen der einzelnen Maschen deformieren würde, arbeitet man mit zwei Garnen, deren Stretch-Effekt gegensinnig verläuft. Während also der Z-Stretch auf die eine Seite zieht und der S-Stretch auf die andere, entsteht im Enderzeugnis gewissermaßen ein Gleichgewichtszustand zweier Kräfte.

Die hohe Elastizität der Stretch-Strümpfe beruht demnach nicht auf der Elastizität des Garnes, wie z. B. bei Helanca und ähnlichen Kräuselgarnen, sondern auf einer Gewirkdeformation ähnlich einem Blattfedersystem.

Da Stretch-Garne fast ausnahmslos sehr hoch gezwirnt werden, bleiben auch bei Multifil-Garnen die Fibrillenbündel fest geschlossen (nicht gekräuselt).

2. NYLSUISSE-Stretch-Typen

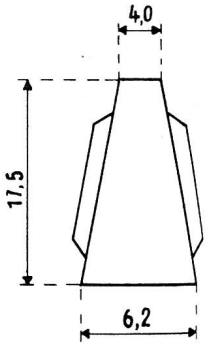
Der NYLSUISSE-Stretch 15/1 halbmatt ist für den Verkauf auf Grund ausgedehnter Wirkversuche bereits freigegeben und wird sich bestimmt würdig in die Gruppe unserer bestbewährten Strumpfzwirne einreihen.

Die Stretch-Typen 20/1 halbmatt und 30/10 halbmatt befinden sich im fortgeschrittenen Versuchsstadium.

Mattierung: Die Herstellung von Stretch-Typen ist in keiner Weise an irgendeinen Mattierungsgrad gebunden. 15/1 Stretch kann auf Wunsch auch in matt geliefert werden.

3. NYLONSUISSE-Stretch 15/1 den.

Aufmachung: M-Cones (Monofil-Cones) P-Bewicklung
Garneinheit: 200 bis 220 g
Dimensionen



Bezeichnung: 15/1 Stretch Z
resp. 15/1 Stretch S

Garnmarkierung: Stretch Z blau Stretch S rosa

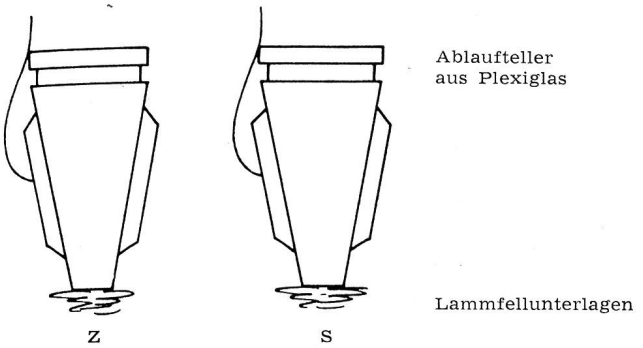
Es ist uns bekannt, daß einige Zwirner ihre Stretch-Garne auf zylindrischen Hülsen liefern. Versuche zur Abklärung der Frage, ob Zylinder tatsächlich besser geeignet sind, als Cones, sind in Gang. Sollte sich dies bestätigen, so wird sich unser Betrieb unverzüglich für die Zylinder-Herstellung einrichten.

Verarbeitung: 2 Fadenführer 1 × Stretch Z, 1 × Stretch S. Für die Verarbeitung von 15/1 Stretch sind Maschinen von der Feinheit 60 gge am geeignetsten.

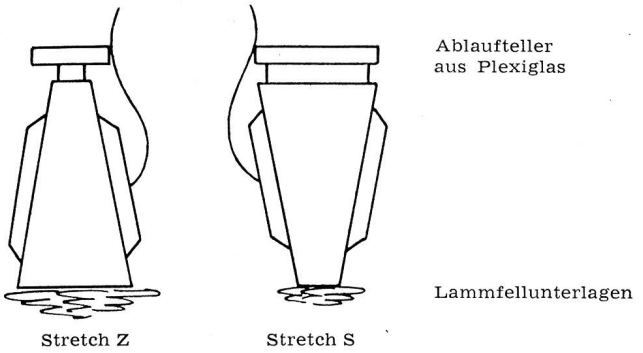
Es ist nicht nötig, beim Wirken den Faden besonders zu behandeln, da das Garn selbst eine leichte Präparation trägt. Doch sei erwähnt, daß auch durch Bepinseln oder kurzes Eintauchen der Cones mit beziehungsweise in ein niederviskoses Wirköl sehr gute Ablaufresultate erzielt worden sind.

Fadenspannung: Es ist nicht ratsam, allzu locker zu arbeiten, da sich in ungespannten Fadenpartien gerne Schlingen bilden. Ebenso sind spitze Fadenwinkel möglichst zu vermeiden.

Aufstecken der Cones: Versuche haben gezeigt, daß es vorteilhaft ist, die Cones mit der Spitze nach unten aufzustecken.



Auch mit folgendem Aufstecksystem wurde ein sehr guter Wirklauf erzielt:



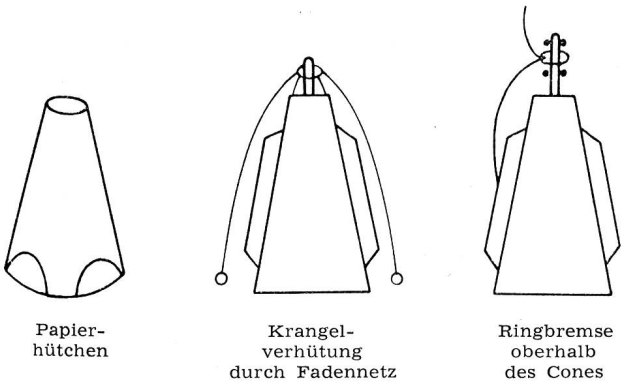
Durchmesser der Ablaufteller:

Cones Spitze oben 8 bis 9 cm

Cones Spitze unten 11 bis 12 cm

Auflaufteller aus Stahlblech und Aluminium haben sich gar nicht bewährt.

Neben dem Aufsetzen von Ablauftellern sind noch verschiedene andere Systeme bekannt, welche die Schlingenbildung beim Wirken verhindern sollen. Es sei hier nur auf die gebräuchlichsten hingewiesen.



Die Systeme mit Papierhütchen, Fadennetz und Ringbremse sind nicht nur wesentlich teurer, sondern arbeitstechnisch meist ungünstiger als die obenerwähnten Ablaufteller.

Ausrüstung: Das Ausrüsten der Stretch-Strümpfe unterscheidet sich in zwei Punkten von jenen der glatten Nylon-Strümpfe:

1. Ist es unbedingt nötig, die Strümpfe vor dem Färben zu formfixieren.
2. Sind für das Formen der Stretch-Strümpfe besondere Formen zu verwenden (siehe unter Thermofixieren).

Vordämpfen: Da der Stretch-Effekt erst bei der ersten Naßwarmbehandlung voll entwickelt wird, ist es vorteilhaft, die Strümpfe vor dem Formfixieren in losem Zustande vorzudämpfen. Die Dampftemperatur darf jedoch 110° C nicht überschreiten. Dauer der Vordämpfung 10 bis 20 Minuten.

Thermofixieren (Preboarden): Das Thermofixieren geschieht wie bei glatten Strümpfen mit Sattdampf von 125 bis 130° C während 2 bis 3 Minuten, in den gebräuchlichen Vorformanlagen.

Formgröße: Aus der einleitend gegebenen Charakterisierung der Stretch-Garne geht hervor, daß die daraus fabrizierten Gewirke vor allem in der Längsrichtung elastisch sind. Diesem Umstand ist bei der Wahl der Thermofixierformen Rechnung zu tragen. Der Strumpf wird mit Vorteil *auf seine kurze, entspannte Länge,* jedoch auf seine *volle, höchstens schwach reduzierte Gebrauchsweite formfixiert.* Die verwendeten Formen sollen demnach kurz, jedoch — im Gegensatz zu Formen für Helanca-Wirkwaren — normal breit sein. Behelfsmäßig läßt sich das Formfixieren ohne weiteres auf den normalen für die kleinsten, in der Weite jedoch kräftigen Größen bestimmten Formen durchführen.

Entschlichten: Für das Entschlichten der Stretch-Strümpfe lassen sich ohne irgendwelche Aenderung die für glatte Strümpfe gebräuchlichen Methoden anwenden.

Färben: Auf Grund der chemisch-thermischen Behandlung der Stretch-Garne wird das Zusammenfärben von Länge und Doppelrand — sofern im Doppelrand gewöhnliche Zwirne verwendet werden — leicht gestört. So bekunden die Stretch-Garne eine erhöhte Affinität für Rotmarken, eine Erscheinung, die sich durch Auswahl geeigneter Farbstoffe und durch Anpassung der Färbebedingungen leicht korrigieren läßt.

Aufbau von Doppelrand und Verstärkung

Sofern für die Elastizität der Verstärkungspartien keine besondern Anforderungen gestellt werden, lassen sich die gebräuchlichen Zwirne allein sehr gut verwenden.

Eine erhöhte Elastizität läßt sich erreichen:

a) Durch Verwendung von Stretch-Garnen (meistens Multifil) auch für Verstärkungspartien.

b) Durch paralleles Einwirken von Stretch- und glatten Garnen, z. B.

15/1 Stretch Z 30/10 Z 400	Komponente 1
15/1 Stretch S 30/10 Z 400	Komponente 2

Abschließend sei noch auf die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten hingewiesen, die bei der Verarbeitung von Stretch-Garnen zur Erzielung verschiedenartigster Effekte möglich sind.

Einen außerordentlich soliden Strapazierstrumpf erhält man durch paralleles Einwirken von zwei oder sogar drei 15/1 den. Stretch-Garnen.

USA Tropicals und Gabardinestoffe

Die Herstellung und Verwendung dieser sommerlichen Gewebe schreitet auch bei uns rasch vorwärts, vor allem deshalb, weil wir in der Lage sind, sie mit gutem Erfolg aus Kunstfasern anstelle der Wolle anzufertigen. Dies bedeutet, daß ein ganzes Kleid in guter Gabardinequalität, gut präsentierend und von guter Trageigenschaft, zum Preise von etwa 150 Franken erstanden werden kann, während eine ähnliche Wollqualität 60—80 Prozent teurer zu stehen kommt.

Das gute Aussehen dieser Stoffe und die befriedigenden

Erfahrungen im Gebrauch brachten es mit sich, daß solche Kleider in Amerika zu «bestsellers» wurden und nicht nur für Sport, sondern auch zur Arbeit getragen werden. Während der Tropical-Anzug als leichte Sommerbekleidung zur Arbeit getragen wird, wird Gabardine mehr für die Reise, für Weekend und Sport verwendet. Ein bedeutender Artikel sind Gabardine-«slacks», eine weite, bequeme Sporthose von etwas anderer Machart für Damen und Herren.

Eingehende Untersuchungen mit einer großen Anzahl verschiedener Tropical-Stoffe, die in verschiedenen Ländern im Gebrauch sind, wurden in Italien durchgeführt, wobei diese Stoffe vergleichsweise mit reiner Wolle, jedoch unter Ausschluß der 100prozentig vollsynthetischen Stoffe, geprüft wurden.

Die besten Resultate in bezug auf Trageigenschaften, Knittererholung, Aussehen und Dauerhaftigkeit wurden mit folgenden Qualitäten erzielt:

1. *Tropical*
   Bindung: Tuch
   Kette und Schuß:
   Nm. 28/2
   75 % Viskose Fibranne 3.75 den. 60 mm matt
   25 % Nylon 2.75 den. 60 mm
   Baumwollspinnsystem
   Färbung: in der Flocke
   Fadenzahl per cm: 16/15
   Ausrüstung: knitterfrei
   Gewicht per m²: 250 g
2. *Tropical*
   Bindung: Tuch
   Kette und Schuß:
   Nm. 30/2
   50 % Viskose Fibranne
   44 % Azetat Fibranne
   6 % Nylon
   Baumwollspinnsystem
   Färbung: in der Flocke
   Fadenzahl per cm fertig: 26/20
   Ausrüstung: knitterfrei
   Gewicht per m²: 240 g
3. *Tropical*
   Kette und Schuß:
   Rayonne Cont. den. 300/3fach aufgerauht
   1. Spinnzwirn 450 s per Meter
   2fach gezwirnt 720 Z per Meter
   3fach gezwirnt 460 S per Meter
   Färbung: am Faden
   Fadenzahl per cm fertig: 16/15
   Ausrüstung: knitterfrei
   Gewicht per m²: 240 g

Weitere beliebte Tropical sind:

Sunfrost USA
Kette: Nm. 34/2 Fibranne z/S Zwirn
Schuß: Nm. 20/1 Wolle/Mohair z Zwirn
Färbung: am Stück
Fadenzahl per cm fertig: 19/16
Ausrüstung: knitterfrei
Gewicht per m²: 220 g

Dacron/Viskose USA
Kette und Schuß: Nm. 50/2
Kette: z/S Zwirn, Schuß: s/Z Zwirn
Baumwollspinnsystem
50 % Fibre Viskose 3 den. matt
50 % Fibre Dacron 3 den. matt
Fadenzahl per cm fertig: 25/23
Ausrüstung: Stückfärbung ohne knitterfrei
Gewicht per m²: 200 g

Englische Qualität
Kette und Schuß: Nm. 20/1 z Zwirn
Baumwollspinnsystem
67 % Fibranne 3 den. matt 36 mm
33 % Fibre Nylon 3 den. 36 mm
Fadenzahl per cm im Blatt: 23/19
Ausrüstung: Stückfärbung und knitterfrei
Gewicht per m²: 230 g

Noch mehr als Tropicals in Tuchbindung werden auch in der Schweiz Gabardinestoffe aus Kunstfasern verarbeitet. Richtigerweise handelt es sich um Serge-Gewebe, meist in Bindung 2/1, 3/1 oder 3/2. — Die Vorteile der schwereren Qualität gegenüber dem leichteren Tropical liegen im schweizerischen Klima und im Preis bedingt, sofern nicht preisverteuernde Wolle oder synthetische Fasern beigemischt wurden. Gabardine-Kleider können, bei niedrigsten Verkaufspreisen, während längerer Zeit des Jahres getragen werden als die leichteren Tropical und sind zudem, vermöge der Bindung, bei richtiger Ausrüstung noch weniger empfindlich auf Knitter.

Im nachfolgenden drei klassische amerikanische Qualitäten:

1. Kette und Schuß: Nm. 18/1 z Zwirn, Bindung 2/1
   50% Fibranne Viskose 2.5 den. matt
   50% Azetat Fibranne matt
   Baumwollspinnsystem
   Fadenzahl per cm fertig: 36/19
   Ausrüstung: stückgefärbt und knitterfrei
   Gewicht per m²: 330 g
2. Kette und Schuß: Nm. 24/1
   Kette: Zwirn s 150, Schuß: z 150
   Bindung: 2/2
   50% Fibranne Viskose matt
   50% Fibranne Azetat matt
   Baumwollspinnsystem
   Ausrüstung: stückgefärbt und knitterfrei
   Fadenzahl per cm fertig: 38/20
   Gewicht per m²: 280 g
3. Kette und Schuß: Nm. 36/2 z + S Zwirn, Bindung 2/1
   50% Fibranne 3 den. matt 100 mm
   50% Wolle 64 S
   Ausrüstung: stückgefärbt und wasserabstoßend
   Fadenzahl per cm auf Stuhl: 29/18
   Gewicht per m²: 250 g

Garnverstärkungen mit Nylon bringen Vorteile. — Eine Erhöhung der Lebensdauer um 70 % ergibt sich bei Arbeitshosen aus Köper, wenn im Kettgarn 25 % Nylon enthalten sind, wie kürzlich beendete Versuche bei der Du Pont Company in den USA gezeigt haben. Der Versuch, der von 18 Arbeitern über zweieinhalb Jahre durchgeführt wurde, zeigte, daß die durchschnittliche Lebensdauer bei Arbeitshosen, die mit Nylon verstärkt waren, 228 Tage betrug, verglichen mit 124 Tagen bei den herkömmlichen Hosen mit gleichem Gewicht und gleicher Webart. Bei diesen Versuchen wurden die Anzüge von Spenglern und Schweißern getragen, bis sie nicht mehr benutzbar waren.

Die Verwendung eines Kettfadens mit 25 % Nylon für Köper ergibt einen gesamten Nylonanteil von ungefähr 15 % und erhöht den Einzelhandelspreis des Anzuges schätzungsweise um 25—30 %. Jedoch gleicht die größere Dauerhaftigkeit den höheren Preis aus. — Vorher schon wurden am laufenden Band einer Automobilfabrik Arbeitshandschuhe aus baumwollenem Kettköperflanell erprobt. Die Kette aus 50 % Nylon ergab eine doppelte

Lebensdauer wie die üblichen Baumwollhandschuhe gleichen Gewichts und gleicher Webart. Der gesamte Nylonanteil im Gewebe war ungefähr 17 %. Das Ergebnis dieser Untersuchung war, daß eine Anzahl von Fabriken in den USA, die Arbeitshandschuhe herstellen, nylonverstärkte Stoffe verwenden.

Andere praktische Erprobungen von nylonverstärkten Baumwollgeweben sind im Gange, wobei der Prozentgehalt an Nylon und die Gewebezusammensetzungen variiert werden. Die Du Pont Company führt diese Untersuchungen durch, um die Verbraucher mit besseren Erzeugnissen zu versehen.

Färberei, Ausrüstung

Ermittlung des durch die Chemikalieneinwirkung beim Waschen hervorgerufenen Abnützungsgrades von Geweben

Der in den meisten Fällen undurchführbaren Bestimmung der Lebensdauer von Textilien kommt außerordentlich große Bedeutung zu. Der Abnützungsgrad und damit die Lebensdauer von Textilien läßt sich dann bestimmen, wenn er hauptsächlich durch chemische Einwirkung hervorgerufen wird. Dies trifft vor allem für Textilartikel zu, die häufig gewaschen werden.

Die Verwendung oxydierender Chemikalien — entweder während des eigentlichen Waschens oder während der den Waschvorgang üblicherweise begleitenden Chlorierung — stellt die Hauptursache der Zerstörung des Gewebes dar.

Wie Prüfungen und Versuche zeigten, kann die Geschwindigkeit der Zerstörung des Gewebes durch die Ermittlung des Polymerisationsgrades der Zellulose in Abhängigkeit von der Anzahl der Waschvorgänge abgeschätzt werden. Diese charakteristische Größe kann sogar bei hohem Polymerisationsgrad, wie z. B. bei nativen Fasern, bestimmt werden. Es muß dabei eine ganz bestimmte Arbeitsweise eingehalten werden. Eine solche Arbeitsweise wurde im französischen Normblatt NFT-12005 vom März 1953 festgelegt.

Wesentlich ist die Tatsache, daß für ein gegebenes Gewebe und eine gegebene Waschmethode, ein enger Zusammenhang zwischen dem Polymerisationsgrad in Zellulose (chemischer Parameter) und der Reißfestigkeit (mechanischer Parameter) besteht.

Außerdem wurde gefunden, daß die Reißfestigkeit eines Gewebes (entweder im feuchten oder im trockenem Zustand bestimmt) sich — gleichzeitig mit dem Polymerisationsgrad — mit der Anzahl der Waschvorgänge ändert. Die Festigkeit des feuchten Gewebes, die ursprünglich größer ist als die des trockenen, fällt wesentlich schneller ab als die des trockenen Gewebes. Nach einer bestimmten Anzahl von Waschvorgängen erreichen beide Festigkeiten den selben Wert. Nach weiterem Waschen ist die Festigkeit des feuchten Gewebes kleiner als die des trockenen Gewebes. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß dieser Wendepunkt einem Abnützungsgrad des Gewebes entspricht, bei dem der Polymerisationsgrad der Zellulose etwa den Wert 600 beträgt.

Die durch viele Fälle bestätigte Erfahrung zeigt, daß abgenützte Artikel einen Polymerisationsgrad unter 600 besitzen, und daß ihre Festigkeit im feuchten Zustand kleiner ist als die des trockenen Gewebes.

Durch die oben erwähnten Zusammenhänge ist es möglich, die Lebensdauer oft zu waschender Artikel mit genügender Genauigkeit abzuschätzen. Es genügt, ein Stück des zu prüfenden Gewebes einer Laboratiumsbehandlung, entsprechend der normalerweise vorgesehenen Waschmethode, zu unterziehen. Man führt zu diesem Zweck eine Anzahl von Waschvorgängen (etwa 25) durch und bestimmt jeweils die oben erwähnten Parameter (Polymerisationsgrad, Reißfestigkeit im feuchten und Reißfestigkeit im trockenen Zustand). Durch Extrapolation kann leicht der Umschlagspunkt, an dem beide Festigkeiten den gleichen Wert erreichen und an dem der Polymerisationsgrad etwa 600 ± 50 beträgt, bestimmt werden. Die diesem entsprechende Anzahl der Waschvorgänge und damit die Lebensdauer des zu untersuchenden Gewebes können auf diese Weise ziemlich genau abgeschätzt werden.

Die Wichtigkeit der Abschätzungsmöglichkeit des Verschleißes und der Lebensdauer liegt auf der Hand. Besonders interessant ist sie für Textilfabriken, die ihre Rohmaterialien und Arbeitsmethoden entsprechend den Wünschen der Verbraucher untersuchen und ausarbeiten können. Verbraucher (besonders Gewerbe- und Industriebetriebe) können ihre Waschmethoden entsprechend modifizieren. Waschmittelerzeugern wird die Möglichkeit gegeben, die chemische Aggressivität ihrer Produkte festzustellen.

Die angeführten Ergebnisse dürfen nicht ohne weiteres verallgemeinert werden. Sie haben nur für die Abschätzung der hauptsächlichen durch das Waschen hervorgerufenen Gewebezerstörung Gültigkeit, nicht aber für rein mechanisch abgenützte Gewebe. Dr. H. R.

Vielseitiger Laborkalander

Ausrüstungsmaschinen in Kleinformat, die sich speziell für Versuchszwecke eignen, machen sich immer mehr nötig, da immer wieder mit neuen Textilfasern und entsprechenden Ausrüstungsmethoden gerechnet werden muß. Betriebe, die die hierfür erforderlichen Maßnahmen, zum Beispiel Ermittlung der passendsten Chemikalien und deren richtige Dosierung, an den reinen Produktionsmaschinen ausprobieren, würden höchst unrationell arbeiten, da nicht nur die Produktion gehemmt würde, sondern auch stets mit zu großen Stoff- und Chemikalienmengen umgegangen werden müßte. Deshalb gehen immer mehr Betriebe dazu über, die zweckmäßigsten Rezepturen und Arbeitsbedingungen unmittelbar durch die vorbereitenden Arbeiten des Labors zu steuern.

Zur Ermittlung der besten Kalander-Bedingungen ist deshalb unter der Typenbezeichnung RK 36 H ein Laborkalander entwickelt worden, der außerordentlich vielseitig einzusetzen ist. Hinsichtlich Druck, Arbeitsgeschwindigkeit, Friktion, Heizung und Walzenwechsel läßt er viele Variationen zu, so daß sich auf ihm alle praktisch in Frage kommenden Effekte erzielen lassen. Unter Verwendung der jeweils erforderlichen Walzen eignet er sich für folgende Kalanderarbeiten:

1. als normaler Roll- und Glättkalander
2. als Friktionskalander, bei dem die Friktion stufenlos geregelt werden kann
3. als Seidenfinishkalander