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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 64 (1957)

Heft: 7

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: 11.12.2025

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

rüstung wird bestimmt durch den Charakter beider Garne als Polyestergarn. Beim Ueberfärben sind also Farben zu wählen, die Terylene bzw. Dacron weiß lassen. Ergebnisse mit einer Reihe der wichtigsten Farbstoffe liegen vor.

Der LUREX-Faden besteht aus einer Aluminiumfolie, die zwischen zwei Plastikfilmen eingebettet ist. Eine Haftmasse verbindet Folie und Film auf das innigste, beeinträchtigt aber den natürlichen Glanz des Fadens in keiner Weise. Im Normalfall ist LUREX ein Silberfaden. Erst eine entsprechende Färbung der Haftmasse ergibt goldene, kupferne, bronzene und bunte Fäden.

Beim Waschen muß allerdings die Waschvorschrift für diejenigen Gewebe beachtet werden, mit denen das metallische Garn verarbeitet ist. Eine leichte lauwarme Seifenlösung wird empfohlen. Statt des sonst üblichen Reibens begnügt man sich mit einem sanften Schütteln. Wenn das Bügeleisen nur schwach erhitzt wird, kann man die Gewebe auch bügeln. Für die Reinigung gilt das gleiche; wenn die mitverarbeiteten Textilien die Reinigung vertragen, bestehen keinerlei Bedenken. Allerdings sollten Reinigungsmethoden, die für Azetat-Kunstseide nicht angebracht sind, vermieden werden. Chlorwasser in der üblichen Stärke wirkt auf LUREX nicht nachteilig. Das Garn kann nie matt werden, da es weder aus Rauschgold noch aus Rauschsilber besteht. Die Aluminiumgrundlage des Fadens ist so mit dem plastischen Film versiegelt, daß er auch nach Jahren seinen urspünglichen Glanz und Schimmer behält. Die Silberfäden werden vom Licht nie beeinflußt, während alle goldenen, kupfernen und farbigen Fäden verblassen, wenn sie sehr lange starkem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Es fällt der unangenehme Geruch völlig fort, den mit Metallfäden verwebte Stoffe früher nach einiger Zeit leicht annahmen. Das Garn kann auch feuersicher gemacht werden. Die metallischen Fäden werden auch von empfindlicher Haut gut vertragen, zumal sie stets in Verbindung mit anderen Fäden erscheinen. Alle Gewebe, die das metallische Garn enthalten, können mit jeder normalen Nähmaschine genäht werden. Eine besondere Ausstattung der Maschinen ist nicht notwendig. Für mechanische Webstühle wird vorwiegend LUREX «verstärkt» empfohlen, da hierbei immer ein störungsfreies Arbeiten gewährleistet ist. Bei sorgfältiger Vorbereitung der Maschinen kann auch LUREX «einfach» mit Erfolg verwendet werden. H. H.

Steigender Bedarf an Wolle. — (London, IWS) Der Weltbedarf an Wolle wächst von Jahr zu Jahr mit den zunehmenden Bevölkerungsziffern und den gesteigerten Ansprüchen in der Lebenshaltung. Die Frage ist, ob die Schafzüchter in aller Welt mit dieser Entwicklung Schritt halten und ihre Produktionsmöglichkeiten in gleichem Ausmaße ausdehnen können. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre ist festzuhalten, daß die Nachfrage bisher immer noch befriedigt werden konnte. Das Anwachsen der Schafbestände und besonders die Steigerung des Wollertrages lassen darauf schließen, daß sich die Versorgungslage auch in Zukuft günstig entwickeln wird.

Der Schafbestand der Welt betrug in der Saison 1955/56 890 Millionen Tiere. Das sind 2,5% mehr Schafe als 1954/55 und 20,8% mehr als der Durchschnitt der letzten fünf Vorkriegsjahre. Der Weltwollertrag der Saison 1956/57 wird auf 2 264 400 t (Basis Schweiß) veranschlagt, das sind 4% mehr als im Vorjahr und 31,8% mehr als der Vorkriegsdurchschnitt betragen hat.

Durch systematische Arbeit ist es den Schafzüchtern gelungen, nicht nur die Herdenbestände zu vergrößern, sondern auch den Wollertrag pro Schaf zu erhöhen. Australien, das seinen Wollertrag im Jahre 1956/57 gegenüber dem Vorjahr um 9%, gegenüber der Vorkriegszeit hingegen um 53,7% steigern konnte, ist ein charakteristisches Beispiel dafür.

Als Exportländer kommen für die Befriedigung des Weltwollbedarfs im wesentlichen nur 5 Nationen in Betracht: Australien, Neuseeland, Argentinien, Südafrika und Uruguay. 1955/56 verfügten sie über Schafherden von insgesamt rund 284 Millionen Tieren, das ist noch nicht einmal ein Drittel des Weltschafbestandes. Am Wollertrag sind sie jedoch mit nicht weniger als $^3/_5$ beteiligt. Die drei britischen Dominions: Australien, Neuseeland und Südafrika nehmen unter ihnen noch eine Sonderstellung ein. Durch die Errichtung eigener Forschungsinstitute wurden neue, bisher für unfruchtbar gehaltene Gebiete der Schafzucht nutzbar gemacht, und durch Zuchtauslese ist die Qualität der Wolle verbessert und sind die Vliesgewichte pro Schaf erhöht worden.

Die indische Baumwollerzeugung. — Dr. M. S. Randhawa vom indischen Unions-Ministerium für Landwirtschaft sagte vor der 75. Sitzung des Indischen Baumwollkomitees in Bombay am 20. März:

«Der indische Baumwollverbrauch hat sich seit 1950/51 ständig erhöht und 1955/56 die Rekordhöhe von 4,98 Millionen Ballen erreicht. 1954/55 wurden 4,88 Millionen Ballen verbraucht. Die Baumwoll-Spinnerei-Produktion hat im Kalenderjahr 1956 das von der Planungskommission gesetzte Ziel überschritten. Während des 1. Planes erhöhte sich der Verbrauch indischer Baumwolle um 73 Prozent, der Verbrauch von ausländischer Baumwolle verringerte sich um 45 Prozent.»

Nachdem die Kommission sich mit den erhöhten Zielen der Textilproduktion, auch der des Exportes, befaßt hatte, wurde das Produktionsziel im 2. Plan auf 6,5 Millionen Ballen festgesetzt. Die Baumwollernte des Jahres 1956/57 wird auf 5,2 Millionen Ballen geschätzt, während 1955/56 4,63 Millionen Ballen geerntet wurden. Außerdem werden 1956/57 weitere 482 000 Acres mit Baumwolle bepflanzt.

Der größte Anteil der amerikanischen Baumwolle in Punjab wird in Reihen ausgesät, und Dr. Randhawa empfahl diese Methode für den Baumwollanbau in anderen indischen Staaten. Indien habe von den USA und Sowjetrußland 200 verschiedene Sorten von Baumwollsamen erhalten, die an die diversen Baumwoll-Forschungsstationen verteilt würden. — Kö.

Spinnerei, Weberei

Neue Beleuchtung für die Textilindustrie

Produktionssteigerung durch Webleuchte

In England ist vor etwa zwei Monaten von der Firma Meiners Optical Devices Ltd. in London die Meiners WEBLEUCHTE, ein neuer Apparat zur Produktionssteigerung in der Textilindustrie auf den Markt gebracht worden. Nachstehende Beschreibung dieser neuen Beleuchtungsart für Webstühle dürfte jedenfalls bei unseren Webereitechnikern lebhaftes Interesse erwecken. Die Redaktion

Meiners Optical Devices sind die Schöpfer der FADENLEUCHTE, einer optischen Leuchte, die, in England fabri-

ziert, in großem Umfang in der Spinnerei-Industrie auf der ganzen Welt eingeführt ist. Diese FADENLEUCHTE für die Spinnerei wirft zwei parallele Lichtstrahlen auf die beiden Seiten einer Ringspinnmaschine und beleuchtet mit plastischer Wirkung jeden einzelnen Faden der Fadenstrecken — gleich welcher Feinheit oder Farbe — und ermöglicht das Erkennen von Fadenbrüchen während des Spinnvorgangs.

Die Meiners Optical Devices Ltd. spezialisiert sich auf auf eine neue Art der Lichttechnik für die Textilindustrie und übernimmt auf verschiedenen Sektoren dieser Industrie Untersuchungen neuer Probleme und deren Lösung.

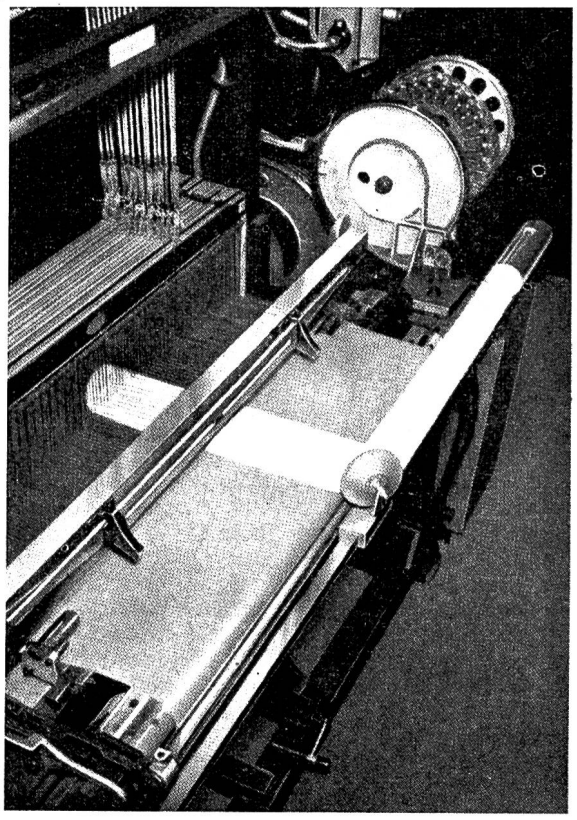
Die spezielle Methode auch bei der Herstellung der WEBLEUCHTE bedeutet in der geschichtlichen Entwicklung der Lichttechnik einen gewissen Höhepunkt. Die preiswerte und überall zur Verfügung stehende Stromversorgung hat in Verbindung mit der Entwicklung der Leuchtstofflampen zwar zu einer Verbesserung und Verstärkung der künstlichen Beleuchtung auch in der Textilindustrie geführt und hat im Laufe dieses Jahrhunderts von einer Installation einer Allgemeinbeleuchtung von zum Beispiel 100 Lumen per Quadratmeter zu 1000 Lumen per Quadratmeter geführt.

Eine übertrieben starke Allgemeinbeleuchtung kann aber auch, nach dem Gesetz des Rückschlags, zu einer Ueberanstrengung führen. Es wird leicht vergessen, daß die Erkennbarkeit von Gegenständen, besonders von feinsten Objekten, wesentlich mehr von der Relation der Leuchtdichte des Objekts zu der Leuchtdichte seines Umfeldes abhängt, als von der absoluten Beleuchtungsstärke auf dem Beobachtungsfeld. Parallele Ueberlegungen hinsichtlich der Beachtung des Leuchtdichtenkontrastes ergeben sich unter gewissen Umständen dort, wo Blendung dadurch vermieden wird, daß man farbig getönte Flächen — wie zum Beispiel Raumwände — gegenüber weißen, stark reflektierenden Flächen vorzieht.

Meiners WEBLEUCHTE berücksichtigt aber in ihrer Konstruktion und Lichtwirkung noch die weitere physiologische, augenmedizinische Erkenntnis, daß die Sehschärfe des menschlichen Auges (nach Prof. Dr. med. Trendelenburg) sehr erheblich ansteigt — zum Beispiel um das 4- bis 5fache —, wenn der Blickwinkel des Auges sich verkleinert.

Die ersten Versuche der Meiners Ltd., eine Beleuchtung in den Webstuhl zu bringen, d. h. seine im Schatten liegenden Teile, wie das Blatt und die Schaftlitzen, beruhten darauf, das ganze Blatt und alle Schaftlitzen zu beleuchten. Versuchsapparate waren mit Breitwirkung aufgebaut und erhielten eine Mehrzahl von Linsen. Dieser Apparat hätte über dem Webstuhl angebracht werden und dazu mehrere schwer zu justierende Spezialspiegel enthalten müssen. In der weiteren Entwicklung zeigte es sich aber, daß es gar nicht zweckmäßig ist, das ganze Blatt und das ganze Webgeschirr zu beleuchten, weil damit das Auge nicht zu einem begrenzten Blickwinkel und Konzentration geführt wird, welche die Sehschärfe erhöht. Damit war es möglich, das Gerät wesentlich zu vereinfachen, in der Herstellung zu verbilligen, an alle Arten von Webstühlen leicht anzupassen und seine Wirkung als Hilfsmittel für Arbeiter zu erhöhen, indem er sich ausschließlich auf die Fehlerstelle konzentrieren kann.

Das Ergebnis dieser Entwicklung ist die Meiners WEBLEUCHTE, die am 14. Mai 1957 in Manchester zum erstenmal der Oeffentlichkeit vorgeführt wurde und in den



Prospekten der Meiners Optical Devices Ltd. beschrieben ist. Mit dieser WEBLEUCHTE erhält der Weber zum erstenmal einen Apparat, welcher durch die damit erzielte Beleuchtung des bisher immer im Schatten liegenden Webblattes und der ebenfalls im Schatten liegenden Schaftlitzen, es ihm ermöglicht, mit einem Minimum von Anstrengung der Augen und einem Maximum an Sehschärfe gebrochene Kettfäden in die Litzen und das Blatt fehlerfrei einzuziehen. Die sich ergebende Erhöhung der Produktion in Verbindung mit der Möglichkeit, Fehler in der Ware zu vermeiden und dem Weber die Arbeit zu erleichtern, wird die Meiners WEBLEUCHTE zu einem notwendigen Zubehör in weiten Kreisen der Webindustrie werden lassen.

Steigende Leistung und Wirtschaftlichkeit von dünnen Förderbändern

Vorbemerkung der Redaktion: Nachstehender Artikel wurde uns vom «Du Pont Information Service» in Wilmington (Del. USA) übermittelt. Er handelt über die Eignung und die Eigenschaften von Baumwoll- und Rayonförderbändern und zeigt anhand von Testversuchen die Ergebnisse zwischen einem mit «Cordura»-Kunstseidengarn verstärkten Rayonband und einem der bisher allgemein üblichen Baumwollbänder. Der Artikel dürfte für Rayonwebereien, die technische Gewebe anfertigen, von ganz besonderem Interesse sein.

Viele Jahre hindurch waren die meisten Gesellschaften, die über Laufrollen sich bewegende Förderbänder in Betrieb haben, der festen Ueberzeugung, daß die Bänder über genügende Dicke und Steifheit verfügen müßten, um die für den Transport der Lasten nötige Unterstützung zu garantieren. Dünne Bänder würden, wie sie erklärten, sich durchbiegen und verziehen.

Mit dem Auftauchen der Kunstseide wurde dann wirksam demonstriert, daß bei der Verwendung von Bändern für schwere Lasten, die beim Gebrauch höhere Zugfestigkeit verlangen, die Möglichkeit auftauchte, Leistung und

Wirtschaftlichkeit auch von dünneren und stärkeren Bändern, die aus diesem viel stärkeren Gewebe angefertigt waren, zu erreichen.

Diese Erfahrung machte deutlich, daß die Beförderung von Material, sobald das Band beladen war, von der wirkenden Spannung, der Stärke und der Widerstandsfähig- Um ausreichenden Gebrauch von dieser Festigkeit zu machen, hält man es für notwendig, entweder weniger Strähnen und/oder leichtere Stoffe zu nehmen. Das führt zu einem dünneren und biegsameren Band als die üblichen Baumwollfabrikate es gestatten.

Es wurde festgestellt, daß Bänder aus Baumwolle mit weniger als dem angegebenen Minimum an Strähnen zu brüchig sind, was zu übermäßigem Durchbiegen zwischen den Bandeinheiten führt, besonders an den Kanten, wodurch Abwerfen und andere Störungen der beförderten Last sowie höhere Anforderungen an die Stromstärken verursacht werden. Es kommt auch vor, daß das Band in die Oeffnung zwischen den Laufrollen gerissen wird und sich klemmt. Das an Gewicht geringere Band aus Kunstseide zeigte bei Durchführung des Testes nicht eine von diesen Störungen. Bei dem Vergleich wurde aber herausgefunden, daß es die gleiche Arbeitsleistung vollbringt wie der schwerere Riemen aus Baumwolle.

Der Bericht enthielt die Feststellung, daß «Brüchigkeit» von Bändern mehr aus dem Mangel an entsprechender Spannungskapazität, um dem Durchbiegen zu widerstehen, als aus der Dünne des Bandes selbst resultiere. Seitdem man den Weg beschritten hat, Baumwollbänder dünner und biegsamer zu machen, indem man weniger Strähnen braucht als beim normalen Typ, was zu minderwertigen Bändern führte, hat die Annahme, daß dünne Bänder Mängel beim Arbeitseinsatz zeigen, zugenommen. Zu welkeit bei Ausdehnung des Bandes, nicht aber von dessen Steifheit und Dicke abhängig ist — vorausgesetzt, daß es sich nicht um größere Lasten handelt. Die Annahme, daß dieses gleiche Prinzip auf beinahe sämtliche Förderbänder angewandt werden kann, veranlaßte die Du Pont-Gesellschaft kürzlich, gemeinsam mit der Link-Belt-Gesellschaft ein Programm zur Erforschung dieses Gegenstandes zu entwickeln.

Ein leichtes, dünnes, viersträhniges Band, verstärkt mit «Cordura»-Kunstseidengarn, war ausgewählt worden zum Vergleich mit einem fünfsträhnigen Band aus Baumwolle; beide Gewebe hatten die gleiche Festigkeit. Die Bänder wurden an das gleiche Fördersystem — unter abwechselnden Veränderungen von Belastung und Geschwindigkeit — für annähernd 1000 Stunden angeschlossen. Es wurden Beobachtungen angestellt über den allgemeinen Verlauf, über die Ansprüche an Triebkraft, über Ausdehnung, detaillierte Umrisse zwischen den Laufrollen usw. Nach Beendigung des Testes wurden im Materialprüfstand des Laboratoriums der Link-Belt-Gesellschaft die Beobachtungen wie folgt zusammengefaßt:

Die üblichen Schalttafeln für Förderbänder zeigen einen maximal zulässigen Druck pro Zoll für jegliche Belastung der Baumwoll-Leinwand an. Sie zeigen außerdem je angegebene Bandbreite die maximal zulässige Zahl an Strähnen an, welche, sobald sie überschritten wird, das Band zu steif machen; ebenso wird die Mindestzahl der Strähnen, die «zum Tragen der Last» notwendig ist, angezeigt. Diese Zusammenfassungen sind das Ergebnis langer Erfahrungen mit normalen Baumwollgeweben.

Aus kunstseidenem Gewebe hergestellte Stoffe sind um vieles stärker als Baumwollstoffe von gleichem Gewicht. chem Schluß man kam, zeigte das kunstseidene Band mit einer Spannungskapazität, die zuletzt mindestens so groß war wie die des normalen Bandes aus Baumwolle; allein wegen seiner Dünne schon sehr biegsam, zeigte es keine der negativen Auswirkungen.

Im Bereich der Bedingungen, die an diesen Testen einer Untersuchung unterzogen wurden — hebt man in dem Bericht hervor —, fanden wir keinen bezeichnenden Unterschied in der praktischen Anwendung von Bändern aus Kunstseide und Baumwolle, sofern sie von der gleichen Stärke waren. Nachdem Bedingungen mit der Absicht gewählt wurden, irgendwelche schädliche Wirkungen der Biegsamkeit darzustellen, scheint es vernünftig und einleuchtend, daß die gleichen Eigentümlichkeiten sich auf alle Längen und Gewichte von Bändern anwenden lassen, die unter Spannungen arbeiten, welche durch die üblichen Methoden und das Befördern von relativ kleinen Mengen an Material bestimmt werden.

So ist auch, wenn wir die üblichen Arbeitsbedingungen als Voraussetzung annehmen, die Kontur jedes Bandes größtenteils bedingt durch die ihm aufgelegte Spannung, die Form und den Abstand der Laufrollen. Größere Biegsamkeit des kunstseidenen Bandes scheint keine schlechten Wirkungen auszulösen.

Nach den Prüfungen im Labor weist die größere Dauerhaftigkeit bei Beugung darauf hin, daß das Band aus kunstseidenem Stoff um kleinere Laufrollen gelegt werden könnte, mit dem Resultat höherer Laufgeschwindigkeit für die Welle. Dies würde eine kleinere Uebersetzung erlauben, was Herabsetzung der Bestandteile, weniger Kosten und größere Leistungsfähigkeit bedeuten würde. Die niedrigere Elastizität des kunstseidenen Bandes sollte weniger Nachstraffungen zum Ergebnis haben.

Neben diesen Ausführungen möchten wir Sie noch mit folgenden Angaben bekanntmachen:

	Rayon-Band	Übliches Band
Gewebe		
Gewicht pro Yard bei — 42 inches Breite = 0,914 m — 1,067 m	19 Unzen 538 g	28 Unzen 792,4 g
Gewebe	«Cordura»-Kunstseiden-Garn	Baumwolle
Band		
Anzahl der Strähnen	4	5
Dicke (Inches)	0.437 = 11,1 mm	0.528 = 13,4 mm
Stärke der Länge nach (Pfunde per Inch-Breite)	1940 = 882,700 kg	1850 = 841,750 kg

Test-Bedingungen

Bandlänge: 106 Fuß zwischen den Haltepunkten = 32,33 m
Belastungsbereiche: Kohle: 50 Pfund pro Kubikfuß
Taconit: 120 Pfund pro Kubikfuß
Geschwindigkeiten: 200, 400, 600 Fuß = 61, 122, 183 m pro Minute
Rollenwinkel: 20 Grad

Werk-Angaben		Rayon-Band	Übliches Band
A. Typischer Kraftverbrauch bei 400 Fuß pro Minute	Kohle:	14,50 HP (PS)	15,80 HP (PS)
	Taconit:	30,35 HP (PS)	30,60 HP (PS)
B. Typische Spannung bei 400 Fuß pro Minute	Kohle:	2080 lb. (946,4 kg)	2190 lb. (996,45 kg)
	Taconit:	3950 lb. (1796 kg)	3930 lb. (1788 kg)
C. Maximal-Länge der Durchbiegung in inches (immer weniger als 2% des Rollenabstandes)	Kohle:	0,81 Inches = 20,6 mm	0,76 Inches = 19,3 mm
	Taconit:	1,23 Inches = 31,2 mm	1,06 Inches = 26,9 mm
D. Elastizität, Minimum- bis Maximum-Belastung		0,13%	0,29%

Die übereinstimmenden Resultate dieser mit großer Sorgfalt durchgeführten Teste sind so überzeugend, daß weitere Laboratoriums-Untersuchungen über diesen Gegenstand nicht mehr notwendig erscheinen. Man ist dabei, Pläne zu entwerfen zur Durchführung ähnlicher Beweisführungen auf diesem Gebiet unter Beobachtung der durchschnittlichen Betriebsbelastung.

Nach Abschluß dieses Testverfahrens ist die Type 272 «Super Cordura» von Du Pont eingeführt worden, ein kunstseidenes Garn von großer Festigkeit, stärker und zäher als irgendein früher produziertes kunstseidenes Garn für Bandantrieb, und es kann erwartet werden, daß es eine noch bessere Verwendbarkeit als das getestete Garn in den vorgenommenen Testbereichen unter Beweis stellen wird.