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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 62 (1955)

Heft: 11

Rubrik: Färberei, Ausrüstung

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

Die Fortsetzung der Maschine bildet wieder ein Tambour, auf welchem die eigentliche Webarbeit vor sich geht. Dieser von nur etwa 30 cm ⌀ nimmt die Kette auf und besitzt außerdem die Fachbildungselemente und ähnelt einem liegenden Strickzylinder. Er dreht sich in entgegengesetzter Richtung zum Spulentambour. Er ist in so viele Sektionen eingeteilt, als Spulen im andern Tambour vorhanden sind.

Die Kette ist auf einem normalen Kettbaum gebäumt und auf der hintern Seite eingelegt und entsprechend abgebremst. Die Fäden werden über die Streichwelle, dann unter eine Führung und sofort über den Webzylinder geleitet, den sie dann mit etwa $^1/_3$ des Durchmessers umschließen.

Eine Einzieharbeit besteht nicht mehr, da für die Fachbildung keine Geschirre, Litzen oder Blätter benötigt werden. Ein Fadenbruch ist daher in kürzester Zeit behoben, da die Fäden nur über diesen Zylinder in eine entsprechende Nute eingelegt werden müssen. Das Stillsetzen der Maschine bei Kettfadenbruch wird durch Lamellen mit elektrischen Kontaktschienen vollzogen und auch wie bei Kettbruch, wird die Maschine vor Schußanschlag stillgesetzt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß durch dieses rasche Abstellen und der entsprechenden Fachbewegung ein Bilden von Fadenbrüchen, Nestern usw. vermieden wird. Die Fachbildung ist wieder ein Rekord, da sie nur einige Millimeter beträgt, und der Schuß berührt die Kette erst bevor er angeschlagen wird. Dadurch sind wieder Momente ausgeschaltet, welche zum Beispiel ein Durchdrücken von Schuß-Schlingen im Stoff durch Schußwächternadeln oder sonst Schlingen durch anhängen an Knoten oder Unebenheiten verursachten.

Das Anschlagen des Schusses geschieht dadurch, daß beim Drehen des Webzylinders die Fachbildungselemente sich mitdrehen, welche vorne zu einer kleinen Nase ausgebildet sind, die dann den Schuß andrücken.

Ein neues, sehr interessantes Merkmal ist ferner die Schußreserve, die bei normaler Garnstärke bis zu 48 Stunden ausreicht; was dies zur Produktion beiträgt, braucht nicht extra erwähnt zu werden.

Die Buntmusterung im Schuß ist bei dieser Maschine enorm erweitert, da eigentlich auf jede Spindel eine andere Farbe aufgesteckt werden kann; auch kann dann jede Farbe 1 : 1 geschossen werden.

Nun sei noch bemerkt, daß die Stoffleisten natürlich keine feste Verbindung aufweisen wie bei einem normalen Webstuhl. Sie werden durch ein Dreherfadenpaar wie bei ähnlichen Fabrikaten mit Schußeintrag von einer Seite gebildet.

Der Kraftverbrauch der Maschine bei 800 Schuß pro Minute beträgt 0,75 HP.

Es ist noch zu bemerken, daß die hohe Schußzahl in der Minute in der Weise erhältlich ist, weil sich die beiden Tambouren in entgegengesetzter Richtung drehen und sich somit die Möglichkeiten des Schußeintragens analog der Geschwindigkeiten der Tambouren multiplizieren. Wie der Schuß eingetragen wird, wurde nicht gezeigt. Vermutlich werden die Eintragselemente (Nadeln) elektronisch gesteuert und dies würde wieder beweisen, daß die Elektrizität zur Ausführung raschester Bewegungen auch im Webstuhlbau erfolgreich angewendet werden kann, wie dies schon andere Konstrukteure bewiesen haben.

Ob diese Webmaschine für feine und feinste Artikel, sowie sehr fest ausgewebte Stoffe, oder für Modeartikel, welche in den Garnnummern variieren (Noppengarne usw.) ebenso erfolgreich wird verwendet werden können, werden weitere Versuche beweisen müssen.

Es wird jedoch möglich sein, Bindungsrapporte bis zu 20 Fäden im Rapport und verschiedensten Einstellungen in Kette und Schuß herstellen zu können. Auch die Breite, welche bei den ausgestellten Maschinen etwa 90 cm betrug, wird bis auf 240 cm gesteigert werden können.

Auf alle Fälle ist mit dieser Maschine ein vollkommen neuer Weg zur Erzeugung von Webwaren beschritten worden, welcher schon einen guten Erfolg gezeitigt hat.

Volkswirtschaftlich betrachtet wird diese Erfindung ein anderes Aussehen bekommen, da wiederum ein Abbau von Arbeitskräften bedingt und die Produktion an Ware trotzdem drei bis fünfmal höher sein wird, als bei einem gewöhnlichen Webstuhl modernster Bauart.

Einige von der Firma angegebene Daten der Produktion zeigen, welche ungeheure Leistung erzielt werden kann. Ein Juteartikel, Garnnummer 4, mit 5 Fäden je cm in Kette und Schuß wurde mit 585 Schuß pro Minute gewoben: ergibt somit 1,30 m in der Minute.

Ein Baumwoll-Artikel Nr. 30/3, 15 Faden je cm. 700 Schuß pro Minute, ergibt 55 cm in der Minute.

Ein Wollartikel mit Nr. 16 metrisch, 20 Faden je cm, mit 500 Schuß pro Minute, ergibt 30 cm in der Minute.

E. Schneebeli.

Färberei, Ausrüstung

Echtheitsverbesserungen in der Färberei

Die stetigen Fortschritte in der Wissenschaft und Technik mit immer wieder neuen Produkten oder Verbesserungen bereits bestehender wirken sich naturgemäß auf fast alle Zweige der Industrie und so auch auf das Gebiet der Textilfärberei, aus. Die Entwicklung ist hier ganz zwangsläufig, es kommt nur darauf an, daß sie durch einen berufenen Forscher technisch und wirtschaftlich entsprechend ausgewertet wird.

So werden die Echtheitseigenschaften der Textilfärbungen von jeher immer wieder zu verbessern versucht und die Praxis hat gezeigt, daß diese Bemühungen in den meisten Fällen von Erfolg gekrönt waren. Es sollen hier einige neue Verfahren auf diesem Gebiete kurz gestreift werden, um weitere Anregungen in der besagten Richtung zu geben.

Färbungen und Drucke aus wasserlöslichen, direkt ziehenden Farbstoffen, deren Wasserlöslichkeit durch vorhandene Sulfonsäure- oder Carboxylgruppen bedingt ist und die komplexe Kupferverbindungen zu bilden vermögen, bzw. Kupfer bereits komplex enthalten, lassen sich weitgehend in ihrer Echtheit verbessern, indem man sie mit wässrigen Lösungen von Kondensationsprodukten von Aldehyden mit Verbindungen nachfolgender Art behandelt und diese mit wasserlöslichen Kupferverbindungen nachbehandelt. Die erwähnten Verbindungen müssen mindestens einmal die Atomgruppierung $-N=C<^{N<}_{N<}$ enthalten und durch einstufige Kondensation in Gegenwart von weniger als 1 Mol Säure auf 1 Mol N-Verbindung sowie mit einem Aldehydüberschuß von 2 — 4 Mol hergestellt werden. Solche Färbungen und Drucke sind vornehmlich im Dämpfprozeß (Aetzdruck) beständiger und weisen eine erhöhte Waschechtheit auf als Färbungen, beziehungsweise Drucke, die mit entsprechenden, aber in alkalischer Reaktion gewonnenen Kondensationsprodukten nachbehandelt werden.

Dieses Verfahren kommt nicht nur für Wolle oder Seide, sondern auch vor allem für cellulosehaltiges Material, wie Baumwolle, Leinen, Kunstseide oder Zellwolle, in Betracht. Mit besonderem Vorteil können nach diesem CIBA-Verfahren Färbungen, bzw. Drucke aus besagten Direktfarbstoffen nachbehandelt werden wie oben erwähnt, wenn in der Atomgruppierung ein Kohlenstoffpaar, an welches eine OH-o. COOH-Gruppe gebunden ist, einer cyklischen Diazotierungskomponente und das C-Paar mit der OH-Gruppe einer beliebigen Kupplungskomponente angehört.

Bisher sind Farbstoffe dieses Typs für Fasern aus Zellulose, bzw. regenerierter Zellulose in Form ihrer komplexen Cu-Verbindungen zum Direktfärben oder als Nachkupferungsfarbstoffe angewendet worden, wobei die Nachbehandlung mit Cu abgebenden Mitteln direkt im alkalischen Färbebad oder aber in einem zweiten, schwachsauren Bad vorgenommen wird. Nach dem neuen Verfahren werden aber bessere Naßechtheiten erzielt.

Für die Herstellung der anzuwendenden Kondensationsprodukte kommt vor allem als Aldehyd der Formaldehyd in Frage, evtl. auch Acetaldehyd und als Verbindungen mit obiger Atomgruppierung z. B. Dicyandiamid, Dicyandiamidin, Guanidin und andere, ferner Substitutionsprodukte dieser wie Alkylbiguanide und ähnliche Verbindungen. Die Nachbehandlung der Färbungen, beziehungsweise Drucke mit den wässrigen Lösungen dieser Kondensationsprodukte, die 0,05 bis 0,4%ig sein können, erfolgt bei normaler oder erhöhter (70—75 Grad) Temperatur. Um die Lichtechtheit der Färbungen, die durch die Kondensationsprodukte mitunter beeinträchtigt werden kann, zu erhalten, setzt man den Nachbehandlungsbädern Kupfersalze, wie Kupfersulfat oder Kupferformiat, hinzu, die gleichzeitig auch die Waschechtheit verbessern. Statt dieser Cu-Salze werden auch gern komplexe wasserlösliche Kupfersalze, wie zum Beispiel Tetrammin-kupfer-II-acetat, Diäthylendiamin-kupfer-II-acetat und andere benutzt, weil diese obige Echtheitseigenschaften noch weiter verbessern. Die Behandlung der Färbungen mit den angeführten Kondensationsprodukten und den Kupferverbindungen erfolgt gewöhnlich wegen der Einfachheit im Einbadverfahren, obwohl auch je nach Umständen die Nachbehandlung in einem zweiten Bad stattfinden kann. Als Kupferverbindungen können weiterhin auch die wasserlöslichen Salze von niedrigen Fettsäuren verwendet werden. Was die Färberei von Polyamidfasern, wie zum Beispiel Nylon, betrifft, so verhalten sich diese in mancher Hinsicht ähnlich der Azetatkunstseide, weshalb diesbezügliche Farbstoffe auch für die Färberei von Polyamidfasern angewandt werden. Darüber hinaus können aber auch andere Farbstoffklassen, wie Küpenfarbstoffe oder saure Wollfarbstoffe oder direkt ziehende Baumwollfarbstoffe zum Färben von Polyamidfasern herangezogen werden. Jedoch ergeben sich hier für die beiden letztgenannten Farbstoffklassen meist ungleichmäßige und je nach Fasermaterial auch streifige Färbungen. Dieser Nachteil läßt sich nach einem neueren CIBA-Verfahren beheben, wenn man die Polyamidfasern mit den Farbstoffen zusammen mit einem in der Hitze Säure abspaltendem Mittel und einem Verdickungsmittel klotzt, pflatscht oder bedruckt und dann dämpft. Als saure Wollfarbstoffe kommen unter anderem die Sulfongruppen enthaltenden Azofarbstoffe, weiter einige sulfonierte Anthrachinonfarbstoffe, die Wolle aus saurem Bad gut färben, sowie Chromkomplexverbindungen solcher Farbstoffe, die zur komplexen Bindung von Metall befähigt sind, (Anwesenheit zum Beispiel einer Salicylsäuregruppe), in Anwendung. Als direkt ziehende Baumwollfarbstoffe werden substantive Farbstoffe, die ihre Wasserlöslichkeit sauren Gruppen verdanken, in Frage.

Als säureabspaltende Mittel benutzt man nach vorliegendem Verfahren zum Beispiel Salze von flüchtigen Basen mit weniger flüchtigen Säuren, wie Ammonsalze. Bei der Empfindlichkeit der Superpolyamidfasern gegen stärkere Säuren bei erhöhter Temperatur sind es vor allem Ammonsalze solcher Säuren, die in diesem Falle unter den genannten Umständen die Faser nicht schädigen, wie Ammontartrat, Ammonoxalat oder Ammonrhodanid. Zuweilen können auch in der Wärme spaltbare Ester solcher Säuren Anwendung finden. Das Klotzen, Pflatschen oder Bedrucken der Faser geschieht in bekannter Weise mit Hilfe von Verdickungsmitteln. So ist es möglich, soviel Farbstoff auf das Gewebe aufzubringen, daß er wenigstens kurze Zeit so fest haftet, daß der Dämpfvorgang anschließend erfolgen kann. Je nach Farbstoff setzt man dem Verdickungsmittel auch noch ein Netzmittel hinzu, um ein besseres Haften der Farbstoffpräparation auf der Faser sowie ein besseres Durchdringen des Fasermaterials zu erzielen. Solche Netzmittel sind Seife, verseifte Oele oder synthetische Netzmittel, wie auch Mischungen von Kaliumoleat mit Pineöl. Manchmal ist ferner die Zugabe lösungsvermittelnder Stoffe (hydrotrope Mittel), wie zum Beispiel Harnstoff, angebracht. Als solche haben sich besonders mehrwertige Phenole, wie Resorcin, bewährt. Das Aufbringen der Farbstoffpräparation auf die Faser kann in Form eines Musters nach dem Rouleaudruck- oder Filmdruckverfahren erfolgen, evtl. auch über die ganze Faserfläche nach einem Klotz- oder Pflatschverfahren. Nach einem anschließenden Trocknungsvorgang kann dann die Ware gedämpft werden, zweckmäßig bei etwa 108 Grad und ¼ atü im Sterndämpfer. Diese Behandlung kann auf Geweben oder Gewirken aus Superpolyamidfasern erfolgen.

Dr. Ing. A. Foulon.

Zum Färben von hydrophoben Fasern. — Die Schwierigkeiten beim Färben hydrophober Fasern müssen sich entweder aus einem Mangel an Adsorptionsstellen für die verfügbaren Farbstoffe ergeben, oder aber auf das mangelnde Quellvermögen der Faser in Wasser und die langsame Diffusionsgeschwindigkeit der Farbstoffe in die Fasern zurückzuführen sein. Im Fall von Terylene und Orlon ist die langsame Diffusion der Hauptnachteil. Die Methoden zur Ueberwindung dieser Schwierigkeiten schließen die Verwendung von Farbstoffen mit kleinem Molekulargewicht, die Anwendung hoher Temperaturen und Färbehilfsmitteln ein.

Da die Dispersionsfarbstoffe bereits ein niedriges Molekulargewicht haben, kann die Diffusionsgeschwindigkeit nur durch die Anwendung des Diazotierverfahrens erhöht werden, wobei Phenole und Amine für sich auf der Faser diazotiert und gekuppelt werden. Die Temperatur und deren Wirkung auf die Färbegeschwindigkeit läßt sich vielleicht in Beziehung zu der wahrscheinlichen Aktivierungsenergie der Färbung betrachten. Eine Erhöhung der Temperatur von 100 auf 150° C wird die erforderliche Färbezeit von einer Stunde auf 30 Sekunden verringern, entsprechend einer Aktivierungsenergie von —30 kcal. In der Praxis kann dies durch das Druckfärben, Dämpfen und die Anwendung von trockener Hitze verwirklicht werden. Schließlich muß man hier auch die Wirkungsweise der Färbehilfsmittel einkalkulieren. Diese können in wasserlösliche und -unlösliche Typen eingeteilt werden, aber beide bewirken eine Erhöhung der Färbegeschwindigkeit und ergeben keine neuen Adsorptionsstellen für die Farbstoffe in der Faser, wie es durch die Tatsache, daß die Gleichgewichtserschöpfung mit steigendem Gewicht an Hilfsmitteln fällt, gezeigt werden kann. Die Es scheint, daß sich die Fasern mit einer Lösungsmittel-

Komplexbildung zwischen Farbstoff und Hilfsmittel ist von Nachteil, was durch einen Vergleich der Wirksamkeit von Phenol, Benzoesäure und Oxalsäure sowie anhand der Löslichkeit von Farbstoffen in wässerigen Lösungen dieser Agentien nachgewiesen werden kann. Es wird dabei auch ersichtlich, daß das Agens von der Faser adsorbiert werden muß, um wirksam zu sein. Wasserunlösliche Verbindungen sind, auf das Gewicht bezogen, viel wirksamere Färbehilfsmittel als die löslichen Verbindungen. schicht überziehen, von der aus das Färben stattfindet. Aus einer Untersuchung über den Wechsel der physikalischen Eigenschaften von Terylene in Lösungen von Färbehilfsmitteln kann der Schluß gezogen werden, daß letztere als Schmiermittel wirken, welche die Bindungskräfte zwischen den Polymermolekülen der Fasern verringern und so den Eintritt der Farbstoffmoleküle erleichtern.

H. Anders

Neue Farbstoffe und Musterkarten

CIBA Aktiengesellschaft, Basel

Cibalanschwarz BGL, liefert auf Wolle, Seide, Polyamidfasern und deren Mischungen in allen Verarbeitungsstadien echte Dunkelgrau- und tiefe Schwarztöne von guter Abendfarbe. Der Farbstoff eignet sich auch sehr gut für den Vigoureuxdruck und für den Direktdruck. Cibalanschwarz BGL ist sehr gut löslich und einfach zum färben. Zirkular Nr. 758.

Ureol P, ein neues Originalprodukt der CIBA, dient der Knitterfest-Ausrüstung und der Erhöhung der Quell-, Form- und Schrumpfbeständigkeit von Cellulosefasern allein oder in Mischung mit Wolle, Azetatkunstseide u. a. m. Ureol P zeichnet sich aus durch gute Lagerbeständigkeit, sehr gute und vollständige Löslichkeit, gute Badstabilität, geringe Kristallisationstendenz auch bei relativ hoher Badkonzentration, hervorragende Knitterfest-Effekte von feinem und weichem Griff, gute Verträglichkeit mit anderen Textilveredlungsprodukten, leichte Härtbarkeit. Ausrüstungen von Ureol P haben praktisch keine Neigung zur Geruchsbildung und vergilben nicht in der Chlorwäsche. Zirkular Nr. 2137.

Markt-Berichte

Statistik des japanischen Rohseidenmarktes
(in Ballen zu 132 lb.)

	Aug. 1955	Jan./Aug. 55	Jan./Aug. 54
Produktion			
machine reeled	22 424	136 338	123 251
hand reeled	5 870	26 599	22 213
Douppions	2 263	11 533	8 062
Total	30 557	174 470	153 526
Verbrauch			
Inland	18 865	125 010	103 181
Export nach			
den USA	6 460	29 845	27 972
Frankreich	705	7 038	6 900
England	370	1 676	3 341
der Schweiz	420	1 157	1 512
Deutschland	240	2 138	1 153
Italien	245	1 332	835
andern europäischen Ländern	—	15	1 046
Indien	23	791	774
Indochina	703	2 074	2 552
Burma	110	600	599
andern außereuropäischen und fernöstlichen Ländern	128	724	2 525
Total Export	9 404	47 390	49 209
Total Verbrauch	28 269	172 400	152 390
Stocks			
Spinnereien, Händler, Exporteure (inkl. noch ungeprüfte Rohseide)	15 219	15 219	12 145

(Mitgeteilt von der Firma von Schultheß & Co., Zürich)

Uebersicht über die Internationalen Textilmärkte. — (New York) Der internationale Baumwollausschuß schätzt die Weltaufbringung von *Baumwolle* dieses Jahr auf 29,1 Millionen Ballen. Da im Vorjahr 29,2 Millionen Ballen geerntet wurden, ist die Erzeugung praktisch gleich geblieben. Mexico, Aegypten und die vorderasiatischen Baumwolländer haben zusammen um etwa 1 Million Ballen mehr erzielt und dadurch den gleich großen Rückgang in den Vereinigten Staaten ausgeglichen. Die Produktion der Ostblockstaaten blieb in diesen Ziffern unberücksichtigt. — Die amerikanische Regierung hat sich nun endlich endgültig dafür entschieden, ab Januar 1956 eine Million Ballen Baumwolle von Stapellängen 15/16 Zoll und darunter zu ermäßigten Preisen auf den Markt zu werfen. Die Gesamtvorräte der Regierung betragen rund 8 Millionen Ballen, darunter 2,5 Millionen der vorn bezeichneten Stapel. — Am 27. September wurde in Liverpool und Alexandrien der Terminhandel in ägyptischer Baumwolle wieder aufgenommen. Die ägyptischen Behörden werden mit dem Liverpooler Markt eng zusammenarbeiten und haben die bisherigen Einfuhrrechte abgeschafft. Der ägyptische Exportzoll wurde beschränkt und die Regierung hat zugesagt, ihn während des Baumwolljahres nicht zu ändern. Durch die knapp bevorstehende Eröffnung des Handels in ägyptischen Pfund Sterling werden auch die Importeure in die Lage versetzt, sich mit den entsprechenden Devisen einzudecken. Liverpool hätte es allerdings gerne gesehen, wenn die Eröffnung des Terminhandels in ägyptischer Baumwolle zu einem günstigeren Zeitpunkt erfolgt wäre. Derzeit ist der Markt von den amerikanischen Baumwollüberschüssen überschattet, und auch die ägyptische Regierung verfügt über große Lager. Allerdings werden diese auf dem Terminmarkt nicht angeboten werden, jedoch auf dem Lokomarkt, falls die Regierung der Ansicht ist, daß die Baumwollpreise in eine ungesunde Hausse gekommen wären. Die ägyptische Regierung ist auch berechtigt, Baumwolltermine zu Stützungszwecken aufzukaufen, wenn die Notierungen unter den garantierten Mindestpreis fallen sollte. Die Möglichkeit der offiziellen Intervention ist somit gegeben. — Griechenland verfügt in der laufenden Saison über einen Exportüberschuß in Baumwolle von 35 000 t. Da diese Menge unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht untergebracht werden könnte, beschäftigt sich der Währungsausschuß derzeit mit Förderungsmaßnahmen.

Die australischen *Schafwollpreise* befinden sich derzeit in einer leichten Haussebewegung und das Londoner Aequivalent um 97 d für 64er Zugmachermerino. Aller-