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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 66 (1959)

Heft: 6

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: 16.07.2025

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

mehrbahnig gewoben oder sehr breite Ware hergestellt werden kann, wird im Anschluß an die 85″-Maschine später ebenfalls ein Vierschußtyp verfügbar sein. Die Maschine wird, in Uebereinstimmung mit den Bedürfnissen fast aller Anlagen, für die sie in Frage kommt, voraussichtlich ohne Berücksichtigung des Dreischrittwechsels gebaut, d. h. es wird nur der Wechsel von einer Schußgarnsorte zur nächsten oder übernächsten möglich sein. Diese Einschränkung bedeutet in bezug auf die Leistung der Maschine insofern einen großen Vorteil, als damit für den Schußwechsel nicht so viel Zeit vorgesehen werden muß und der Abschuß, gleich wie beim Zweischußtyp 85″ für die Streichgarnweberei, bereits bei 105° erfolgen kann.

Die Leistungszahlen, die ich Ihnen über die 130″-Vierfarbenmaschine geben kann, sind approximativ, da die Entwicklung noch nicht ganz abgeschlossen ist. Vorauszuschicken ist noch, daß wir die Bewegungsvorgänge im Hinblick auf eine optimale Leistung bei Einschrittwechsel, also beim Wechsel von einer Schußgarnsorte zur nächstliegenden, ausgelegt haben, zum Beispiel von a nach b, von b nach c usw. Die maximale Tourenzahl wird in diesem Falle gleich wie bei den 130″-Einschuß- und Zweischußtypen 210 Schuß pro Minute betragen. Die größte Webbreite, bis zu der diese Schußfolge angewendet werden kann, ist prinzipiell ebenfalls gleich wie bei den bisherigen 130″-Typen. Zu beachten ist allerdings, daß die gute Verarbeitbarkeit von Baumwollgarnen oft durch das Färben leidet und daher gegebenenfalls eine niedrigere Schützengeschwindigkeit angewendet werden muß. In einem solchen Fall, oder wenn der Schußwächter auf der Fangseite nötig ist, muß mit einer Reduktion der Leistung gerechnet werden, und zwar in der Größenordnung von 10—20 %.

Beim Zweischrittwechsel, d. h. beim Wechsel von einer Schußgarnsorte zur übernächsten, wird im praktischen Webbetrieb eine Schußfolge von mindestens 185/min erreichbar sein, und zwar je nach den Bedingungen, die durch das zu verarbeitende Schußmaterial gegeben sind, bis zu der vollen Arbeitsbreite von 3,3 m.

Der Dreischrittwechsel wurde, wie bereits erwähnt, beim 130″-Vierschußtyp nicht in Betracht gezogen, da er durch Aufstecken der Schußspulen in geeigneter Reihenfolge praktisch immer vermieden werden kann.

Zu erwähnen wäre noch, daß wir keine Mühen und Kosten gescheut haben, um in Zukunft eine einfache Umstellung von Maschinen, die vorerst nur für Zweischuß ausgestattet worden sind, auf Vierschuß zu ermöglichen. Bereits ab Herbst 1959 werden alle 85″-Zweischußmaschinen, die einen Abschuß bei 105° aufweisen, so geliefert, daß sie sich jederzeit durch Hinzufügen weiterer Teile und ohne daß dadurch kostspielige Teile überzählig werden, auf Vierschuß ausbauen lassen. Zum Unterschied von der bisherigen Zweischußmaschine trägt der ausbaubare Typ die Bezeichnung 85 ZSC 105°.»

Beim nachfolgenden Rundgang durch die Versuchsweberei wurde man auf weitere Einzelheiten dieser Neuerung, speziell auf das Schußwechsel-Aggregat aufmerksam gemacht, dessen bewegende Teile, auf den Weg der Fadengeber bezogen, nur 0,55 kg wiegen. Der Schußeintrag kann bei der Vierfarben-Webmaschine nach jedem Schuß gewechselt werden. Dank dieser Pic-à-pic-Einrichtung sind die Musterungsmöglichkeiten unbegrenzt; dabei sei speziell erwähnt, daß der Schußgarn-Nummernbereich zwischen Nm 3 und Nm 100 liegt.

Die neue Sulzer-Vierfarben-Webmaschine wird an der «EIAT 59» in Mailand zu sehen sein.

Färberei, Ausrüstung

Textilveredlung für Weberei-Fachleute

von Dr. ing. chem. H. R. von Wartburg

4. Kapitel: Die Veredlung der Wolle

(5. Fortsetzung)

1. Waschen

Die Wolle wird im Verlauf ihrer Aufbereitung mehrmals gewaschen. Man unterscheidet zwischen der Rohwollwäsche, Kammzugwäsche, Garnwäsche, Stückwäsche.

a) Die Rohwollwäsche: Neben Sand, Kot, Kletten (Pflanzenteilen) bilden Wollfett und Schweißsalze die hauptsächlichsten Verunreinigungen der Rohwolle. Ihre Reinigung kann nach vier verschiedenartigen Methoden erfolgen:

Waschen mit Seife und Soda
Waschen im eigenen Schweiß (Duhamel-Verfahren)
mit Lösungsmitteln, z. B. Trichloraethylen
durch Gefrieren und Ausklopfen (amerikanisches Kälteverfahren).

Am gebräuchlichsten ist die alkalische Wollwäsche. Die Rohwolle wird im sogenannten «Reißwolf» zuerst mechanisch aufgelockert. Als lose Wolle durchwandert sie, von Gabelrechen geführt, eine Gruppe hintereinander-geschalteter Wasch- und Spülbottiche, den sog. *Leviathan.*

Im 1. Trog werden die Schweißsalze mit Wasser von 40—50° C herausgelöst.

Im 2. Trog erfolgt eine ziemlich weitgehende Entfettung mit Seife und Soda bei 40° C.

Im 3. Trog wird mit Spezialseife (synthetische Produkte) der Rest des Wollfettes ausgewaschen.

Die folgenden Tröge dienen zum Spülen. Seife- und Sodarückstände müssen aus der Wolle entfernt werden, damit sie wieder neutral reagiert. Die Ausbeute (Rendement) an gewaschener bzw. Reinwolle kann zwischen 35% und 75% vom Rohgewicht schwanken, während der Restgehalt an Wollfett bei ca. 1% liegt.

b) Kammzugwäsche: Vor dem Verspinnen der Kammzüge erfolgt eine zweite Wäsche auf der *Lisseuse.* Sie bezweckt das Auswaschen von Oelen sowie bei gefärbtem oder bedrucktem Material (Vigoureuxdruck) die Entfernung von überschüssigen Farbstoffen.

Auch der Kammzug durchläuft mehrere Wasch- und Spülbottiche mit dazwischenliegenden Abquetschvorrichtungen. Dann wird er auf Zylinder- oder Plättwalzen unter Spannung getrocknet. Waschmittel mit gleichzeitig weichmachenden Eigenschaften erhöhen die Spinnausbeute und werden deshalb mit Vorteil in diesem Waschgang eingesetzt.

c) Garnwäsche: Vor allem Streichgarne sind fettig und müssen vor dem Färben mit Seife/Soda oder Spezialseife/Soda oder Salmiak gewaschen werden. Ein guter Wascheffekt in diesem Stadium wirkt sich auf die folgende Bleiche (Weißgrad) oder Färbung (Reibechtheit) günstig aus.

d) Stückwäsche: Diese Waschoperation dient nicht nur zur Beseitigung von Verunreinigungen, wie z. B. Schmälz- oder Schlichtereste, sie soll gleichzeitig auch das Warenbild und den Griff vorteilhaft beeinflussen.

2. Karbonisieren

Die Entfernung von pflanzlichen Verunreinigungen, wie Kletten, Holz oder Zellulosefasern, auf chemische Art wird Karbonisieren genannt. Man behandelt lose Wolle, Reißwolle, Wollgewebe mit Schwefelsäure oder Salzsäure und einem Netzmittel. Die Konzentration der Säure (3—5° Bé) richtet sich nach Art und Grad der Verunreinigung, der Einwirkungszeit, der Behandlungstemperatur. Der Netzmittelzusatz hat eine möglichst gleichmäßige Säureaufnahme der Wolle zu gewährleisten.

Nach dem Tränken in der Karbonisierflotte wird der Flüssigkeitsgehalt des Materials durch Absaugen oder Ausschleudern auf einen konstanten Wert von ca. 150% des Trockengewichtes gebracht. Dann erfolgt die Trocknung im Karbonisierofen. In einer Vortrockenkammer mit 70—80° C verdunstet das Wasser und die Säurekonzentration nimmt entsprechend zu. In der eigentlichen Brennkammer mit 90—100° C verkohlen die Pflanzenteile unter der Hitze- und Säureeinwirkung. Die staubförmigen Kohlenreste können nun mechanisch, z. B. durch Ausklopfen, entfernt werden. Nach dieser Behandlung reagiert die Wolle noch stark sauer. Sie muß deshalb mit Soda wieder neutralisiert werden. Ungleichmäßiges Benetzen, Absaugen, Ausschleudern oder Antrocknen kann später beim Färben durch Fleckenbildung nachteilig in Erscheinung treten.

3. Walken

Lockere Gewebe werden in feuchtem Zustand so intensiv mechanisch bearbeitet, daß eine Erwärmung eintritt. Dadurch quillt die Wollfaser. Sie wird formbar. Ihre Schuppenstruktur bewirkt eine Wanderung in Richtung auf die Wurzelenden zu. Dabei verschlingen sich die einzelnen Wollfasern ineinander. Sie verfilzen. Seife, Alkali oder auch Säure begünstigen das Filzvermögen der Wolle. Die alkalische Walke führt eher zu einem weichen, die saure eher zu einem harten Warengriff. Zu trockenes oder zu heißes Walken kann Falten, welche sich nicht mehr vollständig aus dem Tuch entfernen lassen, erzeugen. Zu intensives Walken bewirkt Scheuerstellen im Gewebe. Ungenügende Walkechtheit der Färbung hat Farbfehler infolge Ausblutens zur Folge.

4. Einbrennen

Das «Einbrennen», auch «Krabben», «Fixieren», «Brühen» oder «Kochen» genannt, bezweckt die Fixierung von Wollgarnen und Geweben. Damit soll ein Eingehen oder Verziehen der Ware in den folgenden Arbeitsgängen verhindert werden. Diese Behandlung erfolgt vorzugsweise an Kammgarnqualitäten und leichten Baumwollstoffen.

5. Chlorieren

Soll das Filzen der Wolle verhindert werden, was z. B. bei Strickgarnen (Sockenwolle) von Bedeutung sein kann, so erfolgt eine Chlorbehandlung. Chlor wirkt in gelöster Form oder als Gas auf die Schuppenschicht der Wollfaser ein. Sie wird glatter und erhält dadurch vermehrten Glanz. Auch das Farbaufnahmevermögen wird beträchtlich erhöht.

6. Bleichen

Durch Bleichen werden die natürlichen Farbstoffe in den Wolfasern zerstört. Man unterscheidet zwischen der Oxydations- und Reduktionsbleiche. Je nach dem erforderlichen Weißgrad wird mit Oxydationsmitteln, wie Natrium- oder Wasserstoffperoxyd, oder mit Reduktionsmitteln, wie schwefliger Säure oder Hydrosulfitpräparaten, gebleicht. Häufig werden auch beide Bleichprozesse nacheinander vorgenommen, weil der auf diese Weise erzielte Weißeffekt am lagerbeständigsten ist.

7. Aufhellen

Der durch Bleichen erreichbare Weißgrad wird bei Wolle oft als ungenügend beurteilt. Eine gewisse Verbesserung gelingt mit «optischen Aufhellern» oder «Weißtönern». Das sind Fluoreszenzkörper, welche wie Farbstoffe aus saurem Bad auf die Wollfaser ziehen.

Mit derartigen Substanzen behandelte Textilien vermögen kurzwellige, ultraviolette Lichtstrahlen, welche für das menschliche Auge unsichtbar sind, in langwelligere, d. h. sichtbare Strahlen umzuwandeln. Auf diese Weise wird ein lebhafter Aufhellungseffekt erzielt. Leider weist er nur mäßige Echtheitseigenschaften auf. Am Sonnenlicht oder in der Wäsche geht er ziemlich rasch wieder verloren.

8. Färben

Wolle wird als Flocke, Kammzug, Garn oder Gewebe gefärbt. Für die Wollfärberei eignen sich hauptsächlich Säure- und Chromfarbstoffe (Siehe «Mitteilungen» Nr. 1/1959, S. 12). Sie gehen mit der Wollfaser eine mehr oder weniger feste chemische Bindung ein. Die Farbstoffaufnahme kann durch Säurezusatz gesteigert werden, während Salze bremsend auf das Ziehvermögen wirken (vergleiche Baumwollfärberei mit Direktfarbstoffen).

Lichtechte Säure-Egalisierfarbstoffe werden vorwiegend für Strick- und Teppichgarne sowie für billigere Damen- und Herrenkleiderstoffe eingesetzt. Die Auswahl an Farbtönen ist in dieser Gruppe praktisch unbeschränkt.

Die echtere Färbung kann mit Chlorfarbstoffen erzielt werden. Es lassen sich allerdings nur gedeckte Töne und keine brillanten Nuancen erreichen.

9. Ausrüsten

Als ein bedeutender Wollschädling ist die Mottenlarve allgemein bekannt. Es ist der chemischen Industrie jedoch gelungen, Verfahren für die permanente (waschbeständige) Mottenecht-Ausrüstung auf Wolle zu entwickeln. Die Markenprodukte Mitin (Geigy) oder Eulan (Bayer) sind farblose Substanzen mit Farbstoffcharakter und stark insektizider Wirkung. Ihre Anwendung erfolgt am zweckmäßigsten im Färbebad.

Neben dieser für Wolle besonders wichtigen Ausrüstung sind selbstverständlich auch andere Appreturverfahren z. B. zum Beschweren, Weichmachen, Hydrophobieren usw. üblich. Dabei gilt es in jedem Fall die natürlichen Charaktereigenschaften der Wolle zu erhalten.

(Fortsetzung folgt)

Neue Farbstoffe und Musterkarten

CIBA Aktiengesellschaft, Basel

(R) **Cibanonkupferrot FR,** ein Originalprodukt der CIBA, liefert Färbungen von sehr guten Allgemeinechtheiten. Der Farbstoff, welcher nach dem CII-Verfahren angewendet wird, egalisiert ausgezeichnet und deckt tote Baumwolle. Die Färbungen erleiden beim Seifen keinen Nuancenumschlag, sie sind gegen Chloritbleiche beständig und eignen sich sehr gut für Kunstharzappreturen sowie für Gummierungszwecke. Cibanonkupferrot FR wird als Selbstfarbstoff und als Kombinationskomponente für Bois-de-rose-, Vieux-rose-, Lachs-, Kupfer- und Rotbraunnuancen, namentlich für Wäsche- und Innendekorationsartikel, empfohlen. Der Farbstoff kommt als Mikropulver für Färbung und in Mikrodispers-Form in den Handel. Er ist für die internationale Echtheitsmarke FELISOL angemeldet.

(R) **Cibacetgelb GWL mikrodispers** färbt auf Polyester-, Azetat-, Triazetatfaserstoffen und Acrilan* ein rotstichi-

* «Acrilan» ist eine der Firma Chemstrand Corporation, Decatur (Ala., USA) geschützte Marke

(R) Registrierte Marke

ges Gelb von hohen Fabrikations- und Gebrauchsechtheiten, insbesondere sehr guter Sublimierbeständigkeit, guten Licht- und Gasechtheiten. Die Färbungen sind weiß ätzbar. Der Farbstoff ist eine wertvolle Kombinationskomponente. Zum Färben von Polyamidfaserstoffen und Polyacrylnitrilfaserstoffen mit Ausnahme von Acrilan wird er nicht empfohlen. Für Direktdruck geeignet.

Cibacetgelb GWL mikrodispers ist ein Vertreter der neuen feinstverteilten Cibacet-Farbstoffe, die unter der Bezeichnung «mikrodispers» zusammengefaßt sind. Cibacet-Farbstoffe mikrodispers sind besonders geeignet zum Färben von Spinnkuchen, für Foulardfärbungen und für den Druck. Sie bieten größte Gewähr für sprickelfreien Ausfall.

J. R. Geigy AG., Basel

Cuprophenylrot GL. — Der neue einheitliche Nachkupferungsfarbstoff Cuprophenylrot GL ergibt auf Baumwolle und Zellwolle ausgiebige gelbstichige Rottöne von guten Allgemeinechtheiten. Dank seiner hohen Löslichkeit und raschen Fixierbarkeit ist der Farbstoff auch besonders gut für die Foulard-Färbeverfahren geeignet. In Kombination mit Cuprophenylrubin RL oder Cuprophenylschwarz BWL können tiefe Blaurot- oder Bordeauxtöne erzielt werden.

Hochlichtechte Modetöne mit Solophenyl-Farbstoffen auf Zellwoll- und Baumwollgarn. — In dieser Spezialkarte werden gangbare Modetöne für den Dekorationsartikel auf Baumwoll- und Zellwollgarn gezeigt. Die Auswahl der Farbstoffe aus dem reichhaltigen Sortiment der hochlichtechten Solophenyl-Farbstoffe wurde so getroffen, daß auf Baumwolle und Zellwolle praktisch die gleich hohen Lichtechtheiten erreicht werden und zur Herstellung auch schwieriger Modetöne nicht mehr als 2—3 Farbstoffe notwendig sind.

(R) **Tinonkupferrot R-F*** — Fein Pulver für Färberei, Pulver «M»dispers. — Dieses kupferstichige Rot, ein neuer einheitlicher Küpenfarbstoff in unserer Gamme, zeichnet sich durch sehr gute Licht-, vorzügliche Wasch- und gute Buntbleicheechtheit aus. Auch die übrigen Echtheiten entsprechen einem guten bis hervorragenden Standard.

Tinonkupferrot R-F ist ein Warmfärber, egalisiert gut, deckt tote Baumwolle und streifig färbende Viskose gut und läßt sich in hellen Tönen auf Baumwolle weiß ätzen.

Der neue Farbstoff kann in allen Arbeitsgebieten der Zellulose- und Zelluloseregeneratfärberei für Innendekorations-, Wasch-, Buntbleiche- und Spezialartikel mit bestem Erfolg eingesetzt werden.

* Zur Aufnahme in das (R) FELISOL-Sortiment angemeldet
(R) Eingetragenes Warenzeichen

SANDOZ AG. Basel

(R) **Sandothrenkupferrot F-NR,** der neueste Vertreter des Küpenfarbsoff-Sortiments der SANDOZ AG. ist ein typischer Warmfärber von gutem Egalisier- und Durchfärbevermögen. Er kann sowohl in der Stammküpe als auch im Färbebad verküpt werden. Zum Färben werden die Färbeverfahren K (St K) und, vorzugsweise, W (St W) angewendet. Wird Sandothrenkupferrot F-NR als Nuancierkomponente eingesetzt, so kann es auch nach dem Heißfärbeverfahren gefärbt werden.

Sandothrenkupferrot F-NR liegt in zwei Handelsformen vor: die Marke «extra fein Pulver für Färbung» kommt für gewöhnliche Färbeverfahren und für das Pad-Jig-Verfahren in Frage, «Pulver ultradispers» für alle mit Vorpigmentierung mit unverküptem Farbstoff arbeitenden Verfahren, bei welchen eine rasche Verküpung Bedingung ist.

Die Allgemeinechtheiten von Sandothrenkupferrot F-NR gestatten seine Verwendung auf allen Gebieten der Echtfärberei, insbesondere für den Wasch-, Koch-, Buntbleiche-, Dekorations- und Allwetterartikel. Sein gutes Egalisiervermögen macht das auch als Selbstfarbe interessante Produkt zum idealen Kombinationselement. Streifig färbende Viskose wird gut ausgeglichen, tote Baumwolle noch befriedigend gedeckt. Sandothrenkupferrot F-NR ist für die Internationale Echtheitsmarke FELISOL angemeldet. — Musterkarte Nr. 1249

(R) Der SANDOZ AG. geschützte Marke

Imperial Chemical Industries — Dyestuffs Division

Gleichzeitiges Färben und Schlichten von Kettgarnen aus Zellulosematerialien. — Bereits im technischen Informationsblatt Nr. 403 wurde ein von der ICI neu ausgearbeitetes Färbeverfahren für das kontinuierliche Färben von Garnen und Flotten aus Zellulosefasern beschrieben. Das Verfahren arbeitet nach dem Prinzip des Bikarbonat-Trocken-Verfahrens mit kaltfärbenden Procionfarbstoffen und kann schematisch folgendermaßen dargestellt werden:

Foulardieren—Trocknen—Spinnen / Weben—Auswaschen
(Farbstoff + Natriumbikarbonat)

Weitere Entwicklungsarbeiten haben nunmehr ergeben, daß dieses Arbeitsprinzip als gleichzeitige Färbung zusammen mit dem Schlichten auf Kettschlichtmaschinen angewendet werden kann, wodurch die Operationen des Schlichtens und Färbens gleichzeitig in einen Arbeitsgang zusammengelegt werden können. Als einzige Modifikation gegenüber dem normalen Schlichten hat eine spezielle Auswahl der Schlichtemittel zu erfolgen.

Das neue Verfahren wird eingehend im technischen Informationsblatt Nr. 471, welches an Interessenten gerne abgegeben wird, beschrieben.

Markt-Berichte

Uebersicht über die internationalen Textilmärkte. — (New York -UCP-) Die sudanesische Baumwollernte des Jahres 1959 weist bei den langfaserigen Sorten Sakel und Lambert einen guten Durchschnitt bezüglich Ertrag, Gradierung, Faser und Qualität auf. Die Gesamtanbaufläche in der Gezirah betrug 309 725 Feddan zu je 1038 Acres. Die Ernte von Sakel und Lambert wird zusammen auf 1553 Mio Kantar geschätzt, der Durchschnittsertrag pro Feddan ist 5 Kantar. Die Entkörnung geht zügig vor sich. — Das amerikanische Landwirtschaftsministerium schätzte die Baumwollernte 1958 auf 11,51 Mio Ballen gegen 10,96 Mio Ballen im Jahre 1957 (zu je 500 kg). Diese stammten von einer Anbaufläche von 12,38 Mio Acres (10,07), von denen 11,07 Mio Acres (13,56) abgeerntet worden waren. Der Durchschnittsertrag stieg in den beiden letzten Jahren von 388 auf 466 lb. per Acre. — Die ägyptische Regie-