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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 66 (1959)

Heft: 3

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: 10.12.2025

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

Kotonisierung: Die Faserzellen von Leinen und Hanf sind von ähnlicher Länge wie Baumwolle. Sie lassen sich durch eine chemische Zerlegung unter Ausnützung der leichten Alkali-Löslichkeit des Pektins durch Laugenkochung oder Anwendung schwacher Oxydationsmittel gewinnen. Diese Einzelfasern werden nun zusammen mit Baumwolle oder Zellwolle versponnen, was man «kotonisieren» nennt.

Verholzung: Neben dem Pektin wird oft auch Holzsubstanz (Lignin) in die Mittellamellen eingelagert. Daraus ergibt sich eine Qualitätsverminderung der Fasern durch harten Griff, dürftiges Aussehen und geringeren Glanz. Gute Leinen- und Hanffasern sind nicht verholzt. Zunehmende Verholzung weisen Jute, Sisal, Manilahanf auf. Durch Beuchen und Bleichen müssen die Holzsubstanzen entfernt werden, sonst vergilben die Fasern.

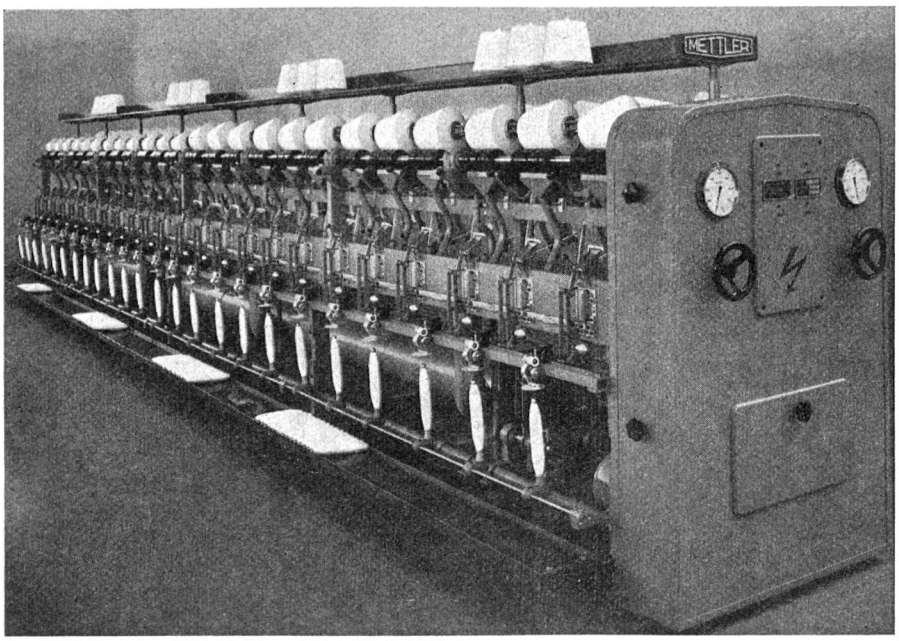
(Fortsetzung folgt.)

Spinnerei, Weberei

Einiges über das Garnsengen

(Schluß)

Die Fadengeschwindigkeit kann, je nach dem gewünschten Sengeffekt, einreguliert werden und entspricht ungefähr den in der Tabelle aufgeführten Angaben.



GARN-SENGMASCHINE
mit elektrischen oder Gasbrennern, zur Herstellung von zylindrischen oder konischen Spulen. Hub nach Wunsch

Ob auf der Sengmaschine auch gereinigt werden soll? Diese Frage wird man sich immer und immer wieder stellen. Man trachtet auf jeden Fall darnach, eine qualitativ hochwertige Sengung zu erzielen! Die durch die Reiniger hervorgerufenen Fadenbrüche und Sengstellen-Stillstände könnten einige Meter ungesengtes Garn ergeben, falls der anzuknüpfende Faden resp. der ungesengte Faden an den bereits gesengten Faden nicht unten auf der Abspulstelle geknotet wird. Damit ungesengte Stellen vermieden werden können, ist es beim Beheben von Fadenbrüchen von Vorteil, wenn das gesengte Garn von der Spule gezogen und unten an das Garn der Abspulspindel geknotet wird. Dies gestattet, die Zeit, die verstreicht bis der Knoten den Brenner passiert hat, dazu zu benützen, den Faden in denselben einzuführen.

Um ein qualitativ hochwertiges Sengresultat zu erzielen, werden die Garne sehr oft vor dem Sengprozeß auf Konen gelegt, damit dieselben auf der Sengmaschine nicht gereinigt werden müssen und ohne Stillstände ab Konen gesengt werden können.

Die Filtrierung der Schmutzluft kann in einem Kamin oder in einem Wasserkanal geschehen. Diesbezügliche Angaben und Vorschriften über Dimensionen sind von Fall zu Fall mit Vorteil von einer Spezialfirma für lufttechnische Anlagen einzuholen. Durch die Absaugung an der Maschine entsteht im Sengraum ein gewisses Vakuum resp. Luftmangel, der durch Zufuhr von Luft von außen ausgeglichen werden muß. Diese Luftzufuhr kann normalerweise nicht in der Weise geschehen, daß man der Einfachheit halber ein Fenster des Sengraumes offen läßt oder ein Rohr, welches ins Freie führt, montiert. Diese einfache Frischluftzufuhr könnte vielleicht irgendwo in einem Lande in Frage kommen, wo während der Dauer des ganzen Jahres Temperaturen vorherrschen, die es erlauben, daß man ohne Heizofen existieren kann. Die Luft sollte etwas vorgewärmt werden können, damit der Sengraum im Winter nicht zum Eiskasten wird. Ferner sollte die Frischluftzufuhr möglichst in der Nähe der Absaugstellen geschehen, damit nicht vorerst die konditionierte Raumluft weggesaugt wird, bis die neue, eventuell etwas kältere Luft in den Wirkungskreis der Absauganlage gelangt. Eine sog. billige und einfache Frischluftzufuhr kann unter Umständen im Winter sehr teuer zu stehen kommen.

Nicht selten passiert das Rohr der Frischluftzufuhr vorerst die geheizten Räume der Betriebe, bevor dasselbe die frische Luft in die Sengerei und in die unmittelbare Nähe der Absaugstelle führt.

Damit eine einwandfreie Entstaubung der Garnsengmaschine möglich wird, müssen die hierzu notwendigen Rohrleitungen so ausgeführt werden, daß die Abluft möglichst widerstandslos abgeleitet werden kann. Um dies zu erreichen, sollen die Länge der Rohrleitungen so kurz und die Führung so gerade wie möglich sein.

Zusammenfassend sei noch erwähnt, daß die Konstruktion von Sengmaschinen eine große Erfahrung auf dem einschlägigen Gebiete erfordert. Es ist dies auch der Grund, daß die Gas- oder elektrischen Garnsengmaschinen der Firma AG. FR. METTLER'S SÖHNE auf der ganzen Welt

sehr gute Aufnahme gefunden haben, da dieselben ihre guten Eigenschaften täglich unter Beweis stellen.

Allgemein übliche Fadengeschwindigkeiten auf METTLER Garnsengmaschinen

Untenstehende Angaben basieren auf gezwirnten Baumwollgarnen und sind nur als Richtlinien zu betrachten. Je nach gewünschtem Gasiereffekt, Baumwollqualität und Drehung muß die Geschwindigkeit den jeweiligen örtlichen Verhältnissen angepaßt werden.

Alle Daten sind der Praxis entnommen und haben nur für Original «Mettler-Brenner» Gültigkeit

		Geschwindigkeit in m/min								
Nm.	Ne.	200	250	300	350	400	450	500	550	600
10/2	6/2	×								
20/2	12/2		×							
30/2	18/2			×						
40/2	24/2				×					
50/2	30/2					×				
60/2	36/2						×			
70/2	42/2						×			
80/2	48/2							×		
100/2	60/2							×		
120/2	70/2								×	
135/2	80/2								×	
150/2	90/2									×
170/2	100/2									×

Färberei, Ausrüstung

Textilveredlung für Weberei-Fachleute

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

Farbstoffe (2. Fortsetzung)

V. Färbetheorie

Textilfarbstoffe werden als Pulver oder in Teigform geliefert. Die meisten von ihnen sind direkt mit Wasser verdünnbar. Der kleinere Teil muß durch eine chemische Veränderung (Reduktion) in die wasserlösliche Form gebracht werden. Je nach Farbstoffart bilden sie eine wässerige Lösung[1] oder eine Dispersion[2]. In beiden Fällen stellt sich der feinstmögliche Verteilungsgrad ein. In diesem Zustand befindet sich jedes Farbstoffteilchen in dauernder Bewegung[3]. Sie kann durch Energiezufuhr, z. B. Wärme, gesteigert werden.

Bringt man ein Textilmaterial in die Farbstofflösung, so wird durch das Wasser eine Faserquellung bewirkt. Dadurch lockert sich das Fasergefüge auf und der Weg für die Farbstoffteilchen ins Faserinnere wird frei. Es stellt sich vorerst ein Gleichgewicht zwischen der Farbstoff-Konzentration im Bad und auf der Faser ein. Nun beginnt die Anlagerung der Farbstoffteilchen nicht nur außen, sondern auch an der viel größeren inneren Faseroberfläche. Dabei können Haftkräfte auftreten, wenn zwischen Farbstoff und Fasermaterial eine sogenannte chemische Affinität[4] besteht (z. B. Säurefarbstoffe für Wolle, Seide und Polyamidfasern). Im Verlauf der Färbung reichert sich der Farbstoff in der Faser an. Der Färber spricht vom Ausziehen des Farbbades und Aufziehen des Farbstoffes auf die Faser. Es ist theoretisch möglich, alle Farbstoffteilchen aus dem Bad auf die Faser zu bringen, doch strebt man diesen Endzustand einer Färbung aus Gründen der Egalität in der Praxis kaum an.

Um eine Färbung im gewünschten Sinne zu lenken, sind folgende Möglichkeiten vorhanden:

Farbstoff-Auswahl
Färbe-Temperatur
Färberei-Hilfsmittelzusätze
Färbemaschinenwahl

Grundbedingung für das Gelingen einer Färbung bildet die richtige *Farbstoffauswahl.* Sie setzt theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrungen voraus, welche über den Rahmen der vorliegenden Abhandlung hinausgehen. Nur auf *ein* Färbeprinzip soll in diesem Zusammenhang kurz hingewiesen werden. Um die vorgeschriebene Nuance zu erreichen, muß im allgemeinen mit einer Kombination von verschiedenen Farbstoffen gearbeitet werden. Dabei kommt das sogenannte Dreipunkt-Verfahren zur Anwendung, bei welchem durch Mischen von Gelb — Rot — Blau im entsprechenden Verhältnis der gewünschte Farbton herbeigeführt wird.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die *Färbetemperatur.* Es wird zwischen kalt und heiß färbenden Farbstoffen unterschieden. Kaltfärber ziehen schon bei niedriger Temperatur, das heißt ihre Bewegungsenergie ist bereits genügend groß, um in das Faserinnere zu gelangen. Temperatursteigerung bewirkt in diesem Falle nur, daß zwar etwas mehr Farbstoff einzudringen, aber infolge der zu hohen Teilchengeschwindigkeit sich nicht mehr anzulagern vermag. Entsprechend anders verhalten sich die Heißfärber. Dabei handelt es sich meist um größere Farbstoffteilchen, die mehr Bewegungsenergie benötigen, um überhaupt in die Textilfaser zu gelangen. Sehr oft sind Farbstoffe von beiden Gruppen im selben Bad vorhanden. Wird die Färbung — wie üblich — bei einer niedrigen Temperatur begonnen, so zieht zuerst der kalt färbende und erst mit steigender Temperatur folgt der heiß färbende Anteil. Läßt man am Schluß der Färbung das Bad langsam abkühlen, so kann der kalt färbende Farbstoff nachziehen und die Nuance nochmals verändern.

Für jede Färbung werden außer Farbstoff und Wasser noch weitere *Hilfsmittel* benötigt:

zur Erhöhung der Löslichkeit des Farbstoffs,
zur Steigerung der Faserquellung,
als Egalisiermittel,
als Färbebeschleuniger.

Liegt der Farbstoff als Pulver vor, so kann durch Anteigen mit einem Färbeöl (Netz- oder Dispergiermittel) seine Löslichkeit oder Dispergierbarkeit verbessert werden. Die netzenden Eigenschaften dieser Hilfsmittel führen außerdem zu einem gleichmäßigeren Anschlagen des Farbstoffs auf dem Textilmaterial. Chemiefasern mit geringem Quellvermögen benötigen zur Verbesserung der Farbaufnahme Quellmittelzusätze. Aber auch diejenigen Fasern, welche an sich ein normales Quellverhalten zeigen, müssen mit einem entsprechenden Zusatz gefärbt werden, sobald die Gefahr eines streifigen oder sonstwie unegalen Farbausfalls besteht.

[1] Bei einer Lösung sind die Teilchen bis zur Molekülgröße aufgelöst.

[2] Eine Dispersion ist nie klar und durchscheinend, weil die Einzelteilchen noch zu groß sind.

[3] Sog. Brown'sche Molekularbewegung.

[4] Affinität (Anziehungskraft) besteht zwischen Stoffgruppen mit entgegengesetztem elektrochemischem Charakter.