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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 56 (1949)

Heft: 7

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: 02.07.2025

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

Die angeführte Spalte der Gruppenwerte informiert über den Wichtigkeitswert jeder Gruppe im Verhältnis zur Arbeitsleistung und ergibt somit die Wichtigkeitsreihenfolge aller Gruppen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Eignungsstufen zur Gesamtbeurteilung der Gruppenresultate angeführt.

Wertigkeitstabelle

	Arbeitsleute											
	Männliche								Weibliche			
Gruppe I Faktoren 1—3	18	10	4	3	sehr gut	gut sicher	normal nicht ganz sicher	schlecht sehr schlecht	3	18	10	4
					3	2	1	—				
Gruppe II Faktoren 1—2	9^1	4	2	2	sehr groß schwer	gut groß schwer	mittel schwer kräftig	klein schwach	2	9^1	4	2
					2^1	2	1	—				
Gruppe III Faktoren 1—7	53^1	24	18	4	sehr schnell schnell	gut	mittel langsam	schlecht sehr langsam	5	60	30	21
					3	2	1	—				
Gruppe IV Faktoren 1—7	78	35	24	5	sehr gut	gut sicher	mittel-mäßig normal n. g. sicher	schwach unsicher	4	33	20	16
					2^1	2	1	—				
Gruppe V Faktoren 1—8	14	8	5	1	sicher richtig rgl'mäßig exakt	unsicher 1 Fehler	2 Fehler vorhanden mittel-mäßig	kaum vorhanden schwach	1	14^1	8	5
					1^2	1^1	1	—				
Gruppe VI Faktoren 1—b	6	3	2	3	gut	mittel	schwach	schlecht	3	6	3	2
					2	1^1	1	—				

3 Punkte sind ein voller Wert, z.B. $3^1 + 4^2 = 7^3 = 8$

(Fortsetzung folgt)

Färberei, Ausrüstung

Ueber die Feuchtigkeitsmessung von Textilien an Trockenmaschinen

Die Notwendigkeit einer richtigen Trocknung der Ware an den verschiedenen Trocknungsmaschinen der Textilindustrie (Kardenabtrockner, Cylinder- und Spannrahmentrockner, Filzkalander, Schlichtmaschinen usw.) ist jedem Fachmann bekannt. Eine Unzahl von Versuchen und Konstruktionen sind gemacht worden, um dieses Problem zu lösen, insbesondere durch Vorrichtungen, welche einerseits eine möglichst gleichmäßige Aufbringung der verschiedenen Appreturmittel auf die Ware, anderseits eine hohe Sättigung der aus der Trockenkammer austretenden Abluft und auch die Konstanthaltung der Temperatur in der Trockenkammer zum Ziele haben. Ferner ist ebenso eine stufenlose Regulierung der Warengeschwindigkeit von Nutzen. Moderne Trockenmaschinen bieten dem Fabrikanten schon eine hohe Leistung an Wärmeausnützung, jedoch ist letztere immer noch von dem die Maschine bedienenden Arbeiter abhängig.

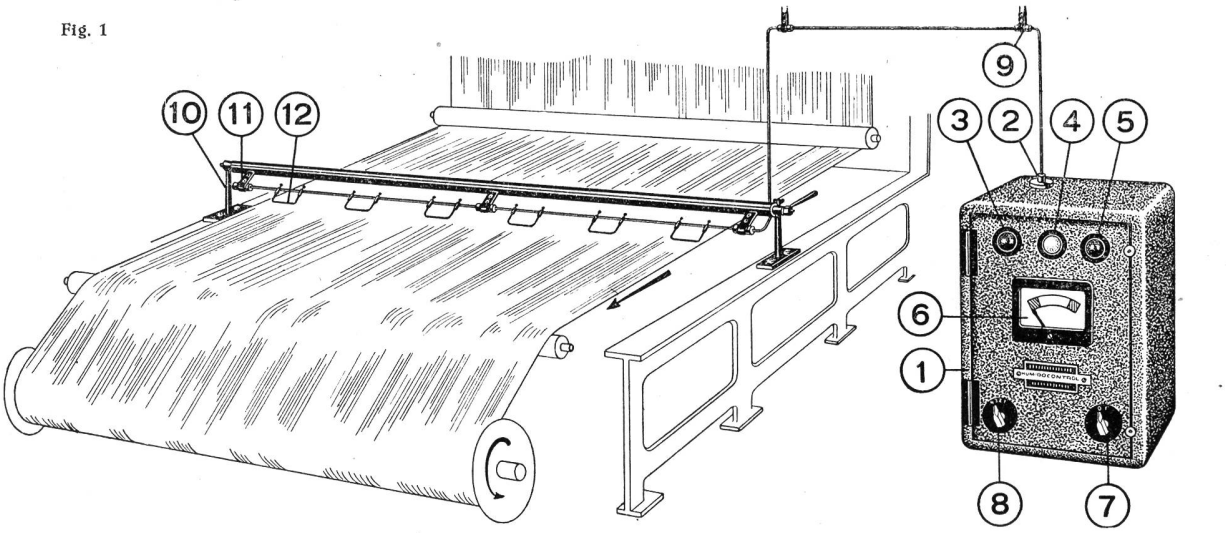
Es ist ferner bekannt, daß jede Faser, ob Natur- oder Kunsfaser, eine bestimmte, ihr allein zugehörige Naturfeuchtigkeit besitzt, bei welcher die Qualität bezüglich der Reißfestigkeit, der Elastizität, der Dehnung usw., die beste ist, und daß sich die Faser in diesem Gleichgewichtszustande auch in den meisten Fällen am besten verarbeiten läßt.

Was jedoch immer noch Schwierigkeiten bereitete, war der Umstand, daß bei der Trocknung die Ware möglichst im naturfeuchten Zustande, d. h. weder zu feucht noch zu trocken, gefördert werde. Das Abtasten von Hand, resp. die Feuchtigkeitsbestimmung durch das Gefühl, wie dies heute noch allenthalben zur Anwendung kommt, ist eine so unzuverlässige Methode, daß damit niemals eine bestmögliche und gleichmäßige Trocknung erreicht werden kann. Der kontrollierende Arbeiter wird meist die Ware übertrocknen, um sich keinen Reklamationen auszusetzen, wobei naturgemäß eine oft sehr beträchtliche Verschwendung von Wärme und Kraft entsteht.

Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Methoden zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgrades der aus der Trockenmaschine auslaufenden Ware entwickelt, die jedoch in vielen Fällen den Anforderungen der Praxis nicht genügten. Die wichtigsten Verfahren mögen nachfolgend kurz beschrieben sein:

Konditionierungsprobe. Eine Warenprobe wird abgewogen, absolut getrocknet und wieder gewogen. Aus dem Gewichtsunterschied kann der Feuchtigkeitsgrad genau bestimmt werden. Nachteilig wirken sich das Ausschneiden von Proben (Abfall) und die viel Zeit beanspruchende Konditionierung aus.

Fig. 1



Widerstandsmessung. Sie beruht auf der Eigenschaft jeder Faser, im trockenen Zustande einen hohen elektrischen Widerstand, im feuchten Zustande einen geringeren elektrischen Widerstand aufzuweisen. Der Widerstand der Faser wird je nach ihrem Wassergehalt ändern und kann über einen elektrischen Stromkreis gemessen werden. Da jedoch der Widerstand auch von der Dicke der Ware und von der Zusammensetzung von Schlichte oder Appretur stark beeinflußt wird, ist für jede Qualität eine neue Eichung dieses Meßsystems nötig.

Dielektrizitätsmessung. Diese beruht auf dem Unterschiede der Dielektrizitätskonstante zwischen Wasser und Faserstoff. Der Feuchtigkeitsgrad der Faser kann durch eine Kapazitätsmessung ermittelt werden. Hierbei ist jedoch die Größe der Kapazität von der Dicke und sonstigen Beschaffenheit der Faser abhängig. Für jede Faserart muß demnach ein spezifischer Meßwert ermittelt werden. Die Messung der Feuchtigkeit von Kunstfasern bereitet jedoch Schwierigkeiten, weil oft chemische Veränderungen des Wassers auftreten.

Temperaturmessung. Bei dieser Methode wird an zwei verschiedenen Stellen der Ware in der Trockenkammer der Temperaturunterschied gemessen, aus letzterem der Grad der Wasserverdunstung abgeleitet, und hieraus auf die Feuchtigkeit der aus der Trockenmaschine austretenden Ware geschlossen. Es dürfte in der Praxis nicht leicht sein, diesen Temperaturunterschied konstant zu halten.

Um nun alle die erwähnten Nachteile zu beheben, d. h. um eine von der Warenqualität, der Zusammensetzung der Schlichte, der Appretur usw. unabhängige Feuchtigkeitsmessung der Ware zu erzielen, wurde vor einigen Jahren durch eine Schweizerfirma ein Meßinstrument unter dem Namen Humidocontrol (ges. gesch.) auf den Markt gebracht, das auf einem völlig anderen Prinzip beruht, und zwar auf der Eigenschaft jeder Faser, bei der Trocknung eine elektrostatische Ladung zu entwickeln, die in hohem Maße von der Feuchtigkeit der Ware abhängig ist. Es ist auch der einzige Apparat, der eine Messung über die ganze Warenbreite erlaubt.

Es ist bekannt, daß elektrostatische Ladungen an allen Trocknungsmaschinen beim Austritt der Ware auf dieser auftreten, und zwar oft so stark (einige tausend Volt), daß sie oft von Hand wahrgenommen werden können (Funkenbildung), was bedeutet, daß die betreffende Ware weit übertrocknet ist. Mit dem Feuchterwerden der Ware nimmt die Ladung immer mehr ab, bis sie im überfeuchten Zustande der Faser vollkommen verschwindet. Da die Ladungen bekanntlich auf der Oberfläche der Faser entstehen, sind sie unabhängig vom Durchmesser des Gespinstes oder von der Dicke der Ware. Eine besonders interessante Erscheinung ist die, daß im Augenblick des Ueberganges vom nassen in den naturfeuchten Zustand alle Faserarten, wie auch deren Mischungen, praktisch die gleiche statische Ladung aufweisen. Dies erlaubt, mit ein und demselben Instrument und ohne jegliche Aenderung daran, die verschiedensten Faserarten und Qualitäten zu kontrollieren.

Eine gleichmäßige und auf Naturfeuchtigkeit eingestellte Trocknung der Kette einer Schlichtemaschine ergeben nicht nur obengenannte Vorteile, sondern auch ein besseres Rendement in der Weberei durch ein Minimum an Fadenbrüchen. An Spanntrockenrahmen, an Cylindertrockner usw. hat sich, abgesehen von der höheren Produktion, von Ersparnissen an Wärme und Kraft, gezeigt, daß der Griff der Ware um Bedeutendes verbessert werden kann. Wo es gewünscht und angezeigt ist, die betreffende Ware je nach Bedarf etwas trockener als normal zu fördern, ist dies durch einen sog. Sensibilitätsschalter (8) ohne weiteres möglich.

Dieser sog. Humidocontrol-Apparat sammelt mittels eines Kollektors (Fig. 1: 10, 11, 12) die statische Ladung auf der Ware und führt diese über hochisolierte Zuleitung zum Meßinstrument (2,6). Die statische Ladung wird in dynamische Ladung umgewandelt, verstärkt und gleichgerichtet, so daß sie imstande ist, ein Galvanometer und einige Relais zu betätigen. Das Meßinstrument selbst (6) zeigt auf einer Skala mit den Farben grün, gelb und rot den Feuchtigkeitszustand der Ware an. Bewegt sich der Zeiger im mittleren, gelben Feld, so ist die Ware normal trocken. Verändert sich der Feuchtigkeitsgehalt der Ware auch nur um $1/2\,\%$, so wird der zu feuchte oder zu trockene Zustand durch Ausschlagen des Zeigers in das grüne oder rote Feld und gleichzeitiges Aufleuchten einer grünen oder roten Warnlampe angezeigt. Dem Arbeiter ist damit die Möglichkeit gegeben, noch rechtzeitig die Geschwindigkeit der Maschine entsprechend zu verändern. Um den die betreffende Maschine bedienenden Arbeiter nicht mit Zahlen zu belasten, wurde die Anzeige des Instrumentes auf Farbsignale beschränkt, die ihn eher veranlassen, die Aenderung der Maschinengeschwindigkeit reflexmäßig vorzunehmen.

Der Humidocontrol-Apparat ist mit einer Anzahl Klemmen versehen, die verschiedenen Zwecken dienen. Es kann ein Zusatzapparat angeschlossen werden, welcher die Geschwindigkeitsänderungen auf Grund der Anzeige des Instrumentes vollkommen automatisch regelt. Ein weiterer Zusatzkasten mit Meßinstrument und grüner und roter Warnlampe dient der Fernanzeige, wo sie auch gewünscht wird. Ferner kann ein Registrierinstrument angeschlossen werden.

Die Konstruktion des Kollektors (Antenne) ermöglicht es, den Feuchtigkeitsgrad einer Kette oder eines Ge-

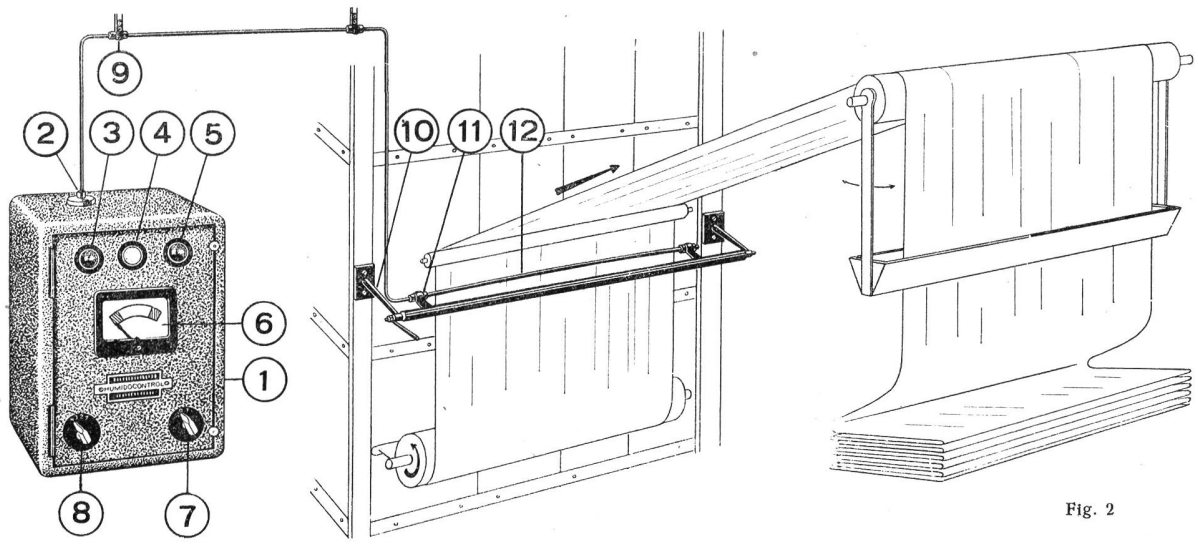


Fig. 2

webes auf der ganzen Warenbreite zu kontrollieren, wobei immer die feuchteste Stelle angezeigt wird, also nicht eine Durchschnittsfeuchtigkeit oder nur eine schmale Stelle, wie dies bei anderen, ausländischen Fabrikaten der Fall ist. Die feuchteste Stelle (z. B. ungleiches Ausquetschen der Ware, Kondenswassertropfen aus der Trockenkammer usw.) wird augenblicklich angezeigt, wodurch diese Fehler behoben werden können. Oft variiert der Feuchtigkeitsgrad zwischen Mitte und den Seiten des Trockengutes. Genannte und andere Fehler an der Maschine, die eine gleichmäßige Trocknung verhindern, und die mit dem Tastgefühl unmöglich wahrgenommen werden können, treten viel öfter auf, als dies allgemein angenommen wird.

Die Ersparnisse und Qualitätsverbesserungen, die durch die Verwendung des Humidocontrol-Apparates erreicht wurden, sind oft erstaunlich. Es konnten in allen Fällen durch das Zurückkommen aus der Uebertrocknung auf die Naturfeuchtigkeit der Ware zumindest 20%, in einigen Fällen weit höhere Produktionssteigerungen erzielt werden. Daher macht sich die Humidocontrol-Anlage früher oder später reichlich bezahlt.

Markt-Berichte

Rohseiden-Märkte

Zürich, Juni 1949. (Mitgeteilt von der Firma v. Schultheß & Co., Zürich.)

Trotz der weiterhin andauernden Exportschwierigkeiten hat sich in den letzten Wochen auf unserem Platze ein eher steigendes Interesse der Käuferschaft für Japangrège bemerkbar gemacht.

JAPAN: Die sehr kleinen Verkäufe im ersten Quartal dieses Jahres verursachten ein Ansteigen der Vorräte in Japan. So betrug der unverkaufte, exportfähige Stock Ende März 34 955 Ballen gegenüber 23 403 Ballen Ende 1948. Die japanischen Spinner erhofften daher eine Unterstützung der SCAP durch Abnahme eines Teiles dieser Vorräte zum offiziellen Preise. Dies ist umso mehr erwünscht, als durch die Herabsetzung des Kurses von 420 Yen auf 360 Yen per 1 USA $ die Lage der Spinner noch ungünstiger geworden ist. Laut neuestem Bericht scheint aber SCAP definitiv gegen eine Unterstützung von seiten der Regierung zu sein; hingegen spricht man davon, daß der Spinner- und Exportverband nach und nach bis zu 30 000 Ballen Seide aufkaufen will zur Entlastung des Marktes. Die Vorräte selbst sind, besonders was 13/15 betrifft, schlecht assortiert. So enthielt Mitte April der Stock von 17 472 Ballen 13/15 Grège nur 80 Ballen Grad AA und 10 Ballen Grad A, während der Rest sich auf Grad AAA und spéc. AAA verteilt. Auch in 20/22 sind die Vorräte in tiefen Qualitäten eher gering.

SHANGHAI: Wir sind selbstverständlich sehr dankbar, daß die Besetzung von Shanghai schlußendlich ohne leiblichen Schaden für unsere dort verbliebenen europäischen und chinesischen Angestellten durchgeführt wurde, nachdem dieselben wohl einige sehr ungemütliche Wochen hinter sich haben dürften.

An ein Geschäft konnte bei der Kursentwicklung der letzten Zeit nicht mehr gedacht werden. Am 5. Mai meldeten uns unsere Freunde bereits einen Kurs von vier Millionen Goldyuan per 1 USA $, gegen 4 Goldyuan, auf welcher Basis diese neue Währung am 20. August 1948 eingeführt wurde. Die Bankzinsen für Barvorschüsse betrugen per Tag 70%, und dennoch war es vorteilhafter, Geld zu entlehnen, sofern dies praktisch überhaupt noch möglich war.

Es wird sich nun zeigen, in welcher Art und Weise Geschäfte neuerdings aufgenommen werden können.

CANTON: Keine einzige Cantonspinnerei hat sich zur Herstellung von Seide für den Export entschließen können, was durch die politische Entwicklung in China zu erklären ist. Ein gewisses Quantum Cantongrège geringerer Qualität wird für den einheimischen Verbrauch hergestellt. Aus diesem Grunde war nach wie vor kein Geschäft in Canton filat. Grège möglich.

NEW YORK: Die Ablieferungen an die amerikanische Fabrik sind nach wie vor sehr klein und betrugen im April nur total 2497 Ballen, wovon 2366 Ballen Japan Grège. In dieser Zahl sind überdies die wiederexportierten Quantitäten mit inbegriffen.

Händler und Fabrikanten hatten sich Ende 1948 im Hinblick auf die Höhersetzung der Minimumpreise im Verhältnis viel zu stark eingedeckt. Mit dem Rückgang des Verbrauches selbst drückten diese Vorräte stark auf die Preise. In den letzten Wochen scheint aber, daß diese Stocks soweit abgebaut werden konnten, daß kein Verkaufszwang mehr hiefür besteht. Sofern der Verbrauch nur einigermaßen etwas mehr einsetzt — was auf alle Fälle erwartet wird, sofern sich SCAP schon in nächster Zeit entschließen könnte zu bestätigen, daß die