Hilfs-Industrie

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **30 (1923)**

Heft 9

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Reibungsarbeit in den Lagern, von ca. 7%. Hinzu treten aber noch die Verluste durch die Steifigkeit der Riemen, durch Formveränderungsarbeit infolge der Verdrehung der Welle, durch Stöße und dergleichen, infolge der Unregelmäßigkeiten des Antriebes usw. Diese machen mindestens das Doppelte der vorhergehend genannten Verluste aus und steigen somit die Verluste auf ca. 21%. Diese Verluste sind besonders unangenehm, da sie sich bei verringerter Belastung unter ein Mindestmaß nicht verringern. Es bleiben von den vorstehend genannten 21% Verlust, bei Vollbelastung der Transmission, mindestens 10 bis 12% Verlust als konstanter Leerlaufverlust zurück.

Verhältnismäßig hoch sind auch die Arbeitsverluste in sonstigen Betriebsorganen, wie z. B. in Zahnrädern, Seil- und Kettenübertragungen und dergl. Sie können etwa aus folgender Tabelle entnommen werden.

Zahnradantrieb:

	Verlust ca.
Uebersetzung 1:1, gefräst. Zähne, geringe Umfangsgeschw., Stirnradübersetzung	2—3%
Wie vorstehend, jedoch Winkeltrieb	3—8%

Bei einem Uebersetzungsverhältnis bis 1:10 erhöhen sich die vorstehenden Verluste um 2 bis 3% bei der Uebertragung ins Schnelle und um 1—2% bei der Uebertragung ins Langsame.

Riementrieb:

	Verlust ca.
Günstige Verhältnisse, also große Scheiben, Uebersetzungsverhältnis gering, horizontale Anordnung	3—4%
Mittlere Verhältnisse	4—5%
Ungünstige Verhältnisse, kleine Scheiben, starke Uebersetzung, stehender Riementrieb	5—10%

Die Verwendung von Spannrollen vergrößert die Verluste (um 2—6%).

Seiltrieb:

	Verlust ca.
Baumwoll- oder Hanfseile, günst. Verhältnisse	5—15%
Baumwoll- oder Hanfseile, ungünst. Verhältnisse	6—20%
Drahtseiltrieb (kleinere Scheiben)	10—30%
Kreisseiltrieb (Hanfseile)	8—15%

Kettenübertragung:

Gelenkketten üblicher Bauart	8—17%

Sehr wirtschaftlich sind die Umwandlungs- und Uebertragungseinrichtungen der elektrischen Energie und zwar nicht nur für große Leistungen, sondern auch für verhältnismäßig kleinere Verhältnisse. Nachstehende Tabellen geben die Wirkungsgrade der verschiedenen in der Textilindustrie zu findenden elektrischen Einrichtungen und Maschinen.

Stromerzeuger

(Generatoren für Drehstrom mit normaler Spannung und Periodenzahl (50). Wirkungsgrade bei Vollast.)

Leistung in KVA	1000	750	600	500	300 Touren
	%	%	%	%	%
5	78	78	77	76	75
10	82	82	81	80	79
25	90	90	89	88	87
50	92	91,5	91,5	91,5	91
100	92,5	92,5	92,5	92,25	92
200	93	93	93	93	93
500	94	94	93,5	93,5	93,5
1000	94,5	94,85	94,8	94,75	94,5

Die Wirkungsgrade bei 3/4 Last sind um 0,25 bis 0,35% niedriger, je nach Größe der Maschine und Spannung.

Transformatoren:

Leistung in KVA	1000—7000		7000—14,000		14,000—60,000 Volt	
	1/1 Last	3/4 Last	1/1 Last	3/4 Last	1/1 Last	3/4 Last
	%	%	%	%	%	%
10	96	95,4	95	93	94	90
50	97	96	96,5	95 4	96	95,4
100	97,5	96,2	97,25	96	97	96
500	98	97,3	97,85	96,5	97,7	96,5
1000	98,2	97,7	98,1	97,5	98	97,3

Einanker-Umformer (ohne Transformator)

	einfache Übersetz. V.	mittl. Ü. V.	ungünst. Ü. V.
	%	%	%
50 KW Gleichstr.	90,5	90	89
100	93	92,5	92
500	95	94	93

Motoren für Drehstrom (die kleineren Typen mit Kurzschlußanker, die größeren mit Schleifringanker):

PS	2900	1450	960	710	570 Touren
	%	%	%	%	%
1/5	70	69	67,5	66	65
1/3	72	70	69	68	67
1/2	73	75,5	72	71	70
3/4	74	77	80	76	73
1	75	82	80,5	77	75
2	79	85	81	79	77
3	81	86	82	80	78
5	83	87	84	82	80
10	85	88	87	86	84
20	87	89	89	88	87

Die vorstehenden Wirkungsgradzahlen verstehen sich bei Vollast. Bei geringerer Belastung sinken die Wirkungsgrade um je 2 bis 5%, je nach Type und Spannung. Die Verwendung von Kugellagern, insbesondere bei den kleineren Typen zweckmäßig, verringert die Verluste beträchtlich. Die Wirkungsgrade steigen um 2 bis 4%, je nach Type. (Forts. folgt.)

Hilfs-Industrie

Das Färben der Textilfasern.

(Fortsetzung)

Wolle.

Unter Wolle im engern Sinne versteht man das Haarkleid des Schafes; doch rechnet man hiezu noch die Haare gewisser Ziegen, namentlich der Angoraziege, welche die Mohairwolle gibt, der Kaschmir- und Tibetziegen, ferner auch die Haare gewisser Kamelschafe, wie Lama, Vicussa und auch solche von Kamelen.

Das Wollhaar besteht aus der Haarwurzel, dem Haarschaft und der Haarspitze. Am vollkommen ausgebildeten Haare kann man drei verschiedene Schichten unterscheiden. Die äußere Schicht, die Cuticula oder Epidermis, auch Schuppenepithel genannt, setzt sich aus dachziegelartig übereinandergelegten Schuppen zusammen und bietet ein Charakteristikum für die mikroskopische Erkennung der Wolle. Auf die Epidermis folgt die eigentliche Faser- oder Rindenschicht aus spindelförmigen, innig miteinander verbundenen Zellen bestehend, die deutlich fibrilläre Struktur zeigt und dem Haare Festigkeit und Elastizität verleiht. In der Mitte des Wollhaares befindet sich der Markzylinder, welcher sich aus dünnen, rundlichen Zellen aufbaut.

Von diesen drei Schichten kann die eine oder andere Schicht bei den verschiedenen Arten der Haare fehlen oder nur wenig entwickelt sein.

Man unterscheidet gewöhnlich: 1. Flaum- oder Wollhaare; 2. Grannenhaare und 3. Stickelhaare. Die Unterschiede beruhen mehr auf äußeren Eigenschaften, wie Festigkeit, Geschmeidigkeit, Länge, Dicke, Kräuselung, als auf innern Verschiedenheiten.

Die Flaumhaare, welche wesentlich das Haarkleid des Kulturschafes bilden, sind dünn und weich, meist wellig gekrümmt und markfrei. Die Grannenhaare sind steiffer, von größerer Länge und Dicke als die Flaumhaare und meist markhaltig. Als Stickelhaare bezeichnet man die kurzen, spitzen, steifen, stets markhaltigen Haare, welche meist an den weniger behaarten Körperteilen vorkommen. Das wertvollste Produkt sind die Flaumhaare. Die Grannen- und Stickelhaare lassen sich sehr schwer verspinnen.

Nach der Verwendung werden die Wollen auch eingeteilt in Streich- und Kammwollen. Die Streichwollen sind fein, weich, kurzstapelig, stark gekräuselt; sie dienen

zur Herstellung der schwach gedrehten, rauhen, gut verfilzungsfähigen Streichgarne, aus welchen Tuche und tuchartige Stoffe erzeugt werden. Die Kammwollen erhält man aus glatten oder nur schwach gekräuselten und langstapeligen Haaren. Aus den Kammwollen stellt man die glatten und glänzenden Strick- und Kammgarne und die keiner Verfilzung unterworfenen Kammgarnstoffe her.

Chemisch ist die Wollsubstanz ein Eiweißkörper, zu den Proteïnkörpern der Gruppe der Keratine gehörend. Sie enthält Schwefel und besitzt den Charakter von Aminosäuren, was ihr Verhalten beim Färben beweist. Wolle zeigt eine größere Verwandtschaft zu Farbstoffen als Seide. Aus Säurelösungen nimmt sie die Säure auf und hält dieselbe hartnäckig fest, auch werden gewisse saure Salze, wie Alaun, Aluminiumsulfat, Eisenvitriol, Chromalaun, beim Kochen ihrer Lösungen mit Wolle in bedeutenden Mengen von der Faser gebunden. Sie entzieht in der Hitze den Salzlösungen die Oxyhydrate, was beim Beizen der Wolle von großer Wichtigkeit ist. Durch das sogen. Ansieden der Wolle werden diesen Salzlösungen die Basen entzogen und auf der Faser fixiert. Durch Alkalien wird die Wollfaser sehr leicht angegriffen. Am kräftigsten wirken die ätzenden Alkalien und alkalischen Erden. Verdünnte Mineralsäuren haben wenig merkbare Wirkung auf Wolle. Beim Kochen mit etwas Säure enthaltendem Wasser wird Wolle weniger angegriffen als beim Kochen mit reinem oder gar alkalischem Wasser. Es empfiehlt sich deshalb, wo Wolle mit heißen Flüssigkeiten zu behandeln ist, wenn immer möglich in sauren Flotten zu arbeiten. Beim Kochen mit mäßig starker Schwefelsäure löst sich die Wolle. Durch Chlor wird die Wolle verändert; sie erhält mehr Glanz, sowie eine größere Affinität zu Farbstoffen, verliert aber die Fähigkeit zu filzen. Auf der letztern Fähigkeit beruht die Herstellung der Seidenwolle.

Neben der Wollsubstanz enthält die Wollfaser noch Wollfett und Wollschweiß. Ferner haften ihr noch zufällige Verunreinigungen an, wie vegetabilische Substanzen, Kletten, teils von der Weide, teils vom Stalle herrührend. Diese Verunreinigungen müssen vor dem Färben und Weiterverarbeiten der Wolle beseitigt werden. Es geschieht dies durch das Entfetten und Waschen der Wolle. Diese Operationen sind schon in dieser Zeitschrift (Jahrgang 1921, pag. 344) beschrieben worden und es sei auf diese Abhandlung verwiesen.

Um aber noch von der Wolle die Pflanzenteile, die sogen. Kletten zu entfernen, unterwirft man die Wolle der Karbonisation. Das Karbonisieren der gewaschenen oder ungewaschenen Wolle besteht in einer Behandlung derselben mit Säuren, wie Schwefelsäure, oder auch mit leicht zersetzlichen Chloriden, wie Aluminiumchlorid und Chlormagnesium. Die Wolle wird mit Schwefelsäure von 4 bis 6° Bé durchtränkt, ausgeschleudert und in Trockenkammern oder im Karbonisierofen auf 80—90° C erwärmt. Die durch Verdunsten des Wassers sich konzentrierende Säure zerstört die Pflanzenteile, entzieht ihnen das Wasser und verkohlt dieselben. Durch Klopfen auf dem Klopfwolf werden dann die verkohlten Kletten entfernt. Das Karbonisieren mit gasförmiger Salzsäure wendet man in der Kunstwollfabrikation an. Zum Karbonisieren gefärbter Stücke nimmt man Aluminiumchlorid zuhilfe. Die Ware wird mit einer Aluminiumchloridlösung von 5—7° Bé imprägniert, bei 100—110° C getrocknet, ausgewaschen, zur Entfernung der Tonerde abgesäuert und wiederum gewaschen. (Forts. folgt.)

Mode-Berichte

Band für die kommende Herbstmode. -ö- Wie der Modeteil des „Daily Chronicle" meldet, werden im kommenden Herbst für die Hüte neben den schon bekannten und beliebten Bandkokarden auf festem Futter aufgenähte, freistehende Kokarden in große Gunst kommen. Daneben werden aber auch ganz aus Band hergestellte Hüte sehr viel getragen.

Zur Garnierung von Herbstkleidern ist Band sehr modern und wirkt überaus elegant. Beliebt sind Seiden- und Satinbänder oder solche mit feinen Metallgeweben, die nicht nur zur Bildung des Hals- und Aermelabschlusses Verwendung finden, sondern immer mehr und mehr in Mode kommen in Form von Rosetten mit Schleifen. Die großen Schärpen bestehen aus breitem Taffetband, die Gürtel sehr oft aus zweifarbigem Sammetband.

Für Abendtoiletten findet Chiffonband mit Picots-Enden große Berücksichtigung. — Rosetten in allen möglichen Formen, gewöhnlich aus Ciré- oder Satinband hergestellt, sind bestimmt, Kleider aus Sergegeweben zu zieren. Marocaintoiletten, die schon mit ihren ägyptischen oder griechischen Dessins Effekt erzeugen, erhalten einen eleganten Schmuck in Form von Choux aus Moiréband, die durch vielfarbige Emailspangen gezogen werden.

Bänder und Pariser-Mode. In allen Konfektions-Ausstellungen ist ein reichlicher Gebrauch von Bändern zu sehen, und je einfacher diese verwendet werden, desto wirkungsvoller ist der Effekt. Man verwendet ganze Mengen von sehr schmalen, doppelseitigen Bändern zu Gürteln, welche in langen Schleifen und Enden lose entweder direkt vorn oder auch als Ein-Schulter-Dekoration gebunden sind, wo das schmale Band in Schleifen und Enden, die beinahe bis zum Fußboden reichen, arrangiert ist.

Als Sonderheit sieht man Röcke aus transparenten Stoffen, die vom Saum bis zur Gürtellinie mit einem 7 cm breiten Band, das in seiner Farbe zu der des Rockes kontrastriert, verbunden sind. Ganz besonders breites Band wird für Schärpen und als Einfassung gerader, schmaler Futterröcke verwandt, die unten kaum den Saum einer langen Tunika sehen lassen. Fein plissiertes Band ist höchst dekorativ, wenn der Stoff des Rockes in viele enge Falten gelegt ist und breite Bänder sind sehr wirkungsvoll in all den Arten von Bogen, wie sie bei den Hutgarnierungen vorkommen. Fast alle Bänder sind farbig oder mit Metall verziert oder haben eine andersfarbige Rückseite. Von den letzten Schöpfungen der Bandfirmen erscheinen einige in den netten Schattierungen alter Zeiten: Perlgrau, Saphyrblau, mauve und in einer zarten Maisfarbe, durch welche sich Schwarz so vorzüglich ausnimmt. Besonders schön wirkte ein breites, schwarzsamtenes Band zusammen mit diesem Maisgelb in der Schärpendekoration eines schwarzen Samtkleides. Die neueste Art des Gebrauchs von weißen Bandschärpen, bei der ein langes breites Ende genau vorn in der Mitte des Rocks hängt, zeigt in geschickter Weise die Schönheit des Musters und die auserwählte Qualität des Bandes.

Trotz des großen Interesses, das Käufer und Fabrikanten den für die kommende Saison gezeigten Rips-Moireéen und Satins entgegenbringen, scheinen auch Crêpes ihren Platz behaupten zu wollen. Monsieur Worth verwendet Java-Crêpe reichlich allein und in Verbindung mit Spitzen.

Der große, sensationelle Schick der Saison besteht aus herrlichen Capes und anderen Abendgewändern. Die prächtigsten Seiden und Samte, mit Brokat und mit Metallstickerei, werden zur Ausschmückung dieser Kleider benutzt. Die Futter sind nicht weniger kostbar, und herrliche Pelze machen den Schlußeffekt aus.

(„Band-, Kordel-, und Spitzen-Industrie".)

Marktberichte

Seidenwaren.

London, 25. August 1923. Juli und August haben sich als sehr flau erwiesen. Einige Geschäfte wurden gemacht in Charmante, Crêpe Marocain, Satin beauty, in uni und façonné, in bescheidenem Umfange auch in Damas, Moirés, sowie Taffetas und Haitiennes in hellen glacé-Effekten. Die dominierenden Farben bewegen sich in Tönen von cuivre, orange, amande, beige, gold und braun.

Ein regeres Geschäft dürfte uns in den nächsten zwei Monaten bevorstehen, wenn die Kundschaft genötigt sein wird, aus ihrer monatelangen Zurückhaltung herauszutreten und die Lager frisch zu assortieren. F. H.

Baumwolle.

Liverpool, 25. August 1923. In den letzten Tagen zeigte die Baumwollquotierung manche Auf- und Abbewegungen, ohne jedoch, bis zur Zeit des Schreibens eine definitive Richtung einzuschlagen. Die ganze Marktlage ist wegen der Unsicherheit der jetzigen Ernte schwankend. Nach den neuesten