

A

ABENDFARBE

Visuelle Veränderung ein und derselben Färbung bei Lichtveränderung (Normallichtarten). Einige Färbungen reflektieren bei künstlichem Licht in einem anderen Wellenbereich als bei Tageslicht.

ABSORPTION

Fähigkeit eines Stoffes, einen anderen in sich aufzunehmen.

ADSORPTION

Anlagerung von meist gelösten Stoffen (Farbstoffen) an die Faseroberfläche. Man versteht unter Adsorption verschiedene Funktionen, sowohl chemische Kräfte als auch auftretende Kräfte zwischen Phasen fest/fest oder fest/flüssig, die nur das „Festhalten“ durch einen anderen Stoff gemeinsam haben. Das „gelöste“ Adsorptiv bzw. dessen Ionen werden von Wassermolekülen aus der Lösung an die Grenzflächen gedrängt und haben das Bestreben in diese zu diffundieren.

AFFINITÄT

Bezeichnet die Kraft, mit der ein Farbstoff oder Hilfsmittel an das Substrat gebunden wird; unter der Voraussetzung, dass keine chemische Reaktion stattfindet oder Assoziate gebildet werden. Diese Kraft ergibt sich aus dem Unterschied des chemischen Potentials eines Farbstoffes im Substrat und im Färbegrad. Die genaue Grösse der Affinität ist in der Praxis normalerweise nicht bekannt, da die dafür notwendigen Kenngrößen aus dem Färbeprozess nicht vorliegen. Der Begriff Affinität wird deshalb im Sprachgebrauch häufig gleichbedeutend mit Substantivität verwendet.

AGGLOMERAT

Anhäufung, Zusammenballung von Molekülen, Ionen, Farbstoffen, Schmutzteilchen.

ALKALI-FLECKEN

Flecken, die in der Mitte meist aufgehellt sind, zum Rand allmählich farbstärker sind und dann konturlos in die Färbung übergehen. Die entsprechenden Stellen sind meist härter und färben sich dunkler an.

ALUMINIUMSULFAT

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$

Wässrige Lösungen reagieren stark sauer zum Koagulieren von Alginatverdickungen.

AMEISENSÄURE

HCOOH

Starke, leicht flüchtige Säure.

Dient zur pH-Einstellung.

AMMONIAKLÖSUNG (SALMIAKGEIST)

NH_4OH

Schwache, leicht flüchtige Base.

Dient zur pH-Einstellung.

In Pigmentdruckpasten garantiert Ammoniak das optimale Ausquellen des synthetischen Verdickers. Verhindert bei pH-Werten > 8 in der Druckpaste das vorzeitige Vernetzen des Binders.

AMMONIUMSULFAT

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Säurespender.

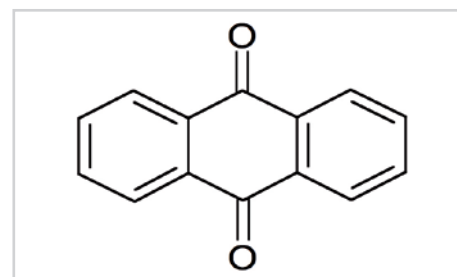
Wässrige Lösungen liegen bei ca. pH 5. Beim Kochen entweicht Ammoniak und Schwefelsäure wird freigesetzt, wodurch der pH-Wert weiter sinkt.

ANBLUTEN

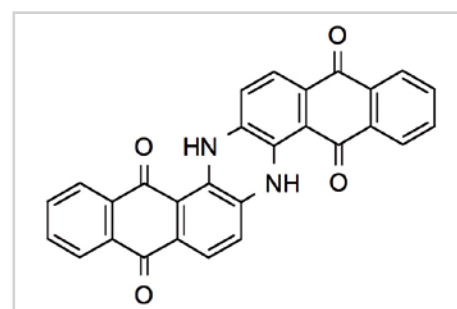
Anschmutzen von weissen Begleitfasern bei Echtheitsprüfungen bzw. von weissen oder farbigen Begleitfasern bei Nassveredlungsprozessen.

ANTHRACHINONFARBSTOFF

Abgeleitet vom Grundkörper des Anthrachinons ($\text{C}_{14}\text{H}_8\text{O}_2$, Oxidationsprodukt des Anthracens) und gehört zur Gruppe der chinoiden Farbstoffe. Die Farbe einfacher Anthrachinonderivate ergibt sich, wenn zusätzlich zum Strukturelement des Anthrachinons mind. 2 weitere Donatorsubstituenten (-OH, $-\text{NH}_2$) enthalten sind.



Anthrachinon



BEZATHREN BLAU RS

A

ANTIMIGRATIONSMITTEL

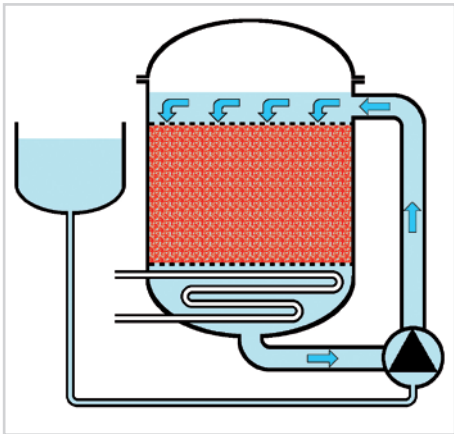
Hilfsmittel zum Beeinflussen, Hemmen bzw. Unterbinden unerwünschter Farbstoffwanderungen auf physikalischem (zum Beispiel Trocknen) oder chemischem Wege durch zugesetzte Produkte.

AOX

Bezeichnung für adsorbierbare organische Halogenverbindungen. Der Gehalt an AOX im Abwasser ist eines der wesentlichsten Beurteilungskriterien für die Qualität von Industrierwasser. Quellen für AOX stammen zum Beispiel aus dem Wäscheschmutz (Altöl u. a.) oder Desinfektionsmitteln, Waschhilfsmitteln, aus Nebenreaktionen bei der Verwendung von Aktivchlor und dem Verbrauch an Betriebswasser, Hilfsmitteln mit organisch gebundenem Chlor (Carrier auf Basis Chlorbenzol), der Verwendung von chlorhaltigen bzw. chlorabspaltenden Produkten, Konservierungsmitteln auf Chlorbasis (zum Beispiel in natürlichen Verdickern), Farbstoffen (Küpen-, Dispersions-, Reaktivfarbstoffe).

APPARAT

Der Unterschied zu Maschinen wird durch das ruhende Material und die Bewegung der Flotte beschrieben.



Packapparat

ÄTZBARKEIT

Ätzbarkeit von Farbstoffen hängt im Wesentlichen von der Konstitution des Farbstoffes ab. Wichtig sind dabei vorhandene Azogruppen, bei denen beim Ätzen die Azobrücke aufgespalten wird. Viele Azotypen sind aufgrund ihrer faseraffinen Spaltprodukte, die beim Ätzprozess entstehen, nicht einwandfrei ätzbar. Man unterscheidet zwischen Weissätzen und Buntätzen.

ÄTZNATRON (LAUGE)

Natriumhydroxid (NaOH).

AUSGLEICHVERMÖGEN

Egalisiervermögen; Die Eigenschaft eines Farbstoffes von einem Ort mit höherer Konzentration zu einem Ort mit niedriger Konzentration zu wandern. Das Ausgleichsvermögen ist abhängig von Zeit, Temperatur, Elektrolyt- und Hilfsmittelzusätzen.

AUSWASCHEN

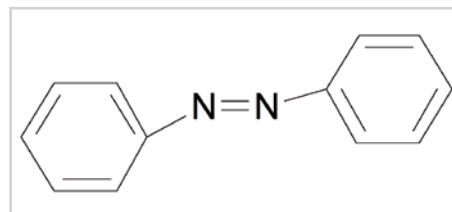
Entfernen von Avivagen, Präparationen, Schlichten, Chemikalien, Textilhilfsmitteln, nicht fixiertem Farbstoff und Appreturmitteln. Das Auswaschen hat grossen Einfluss auf den Wasserverbrauch, auf die Kosten, die Abwasserproblematik und das Echtheitsniveau.

AUSZIEHFÄRBEVERFAHREN

Kennzeichnend ist das Ausziehen des Farbstoffes aus dem Färbebad, aufgrund der Substantivität der Farbstoffe zur Faser. Im Gegensatz zu kontinuierlichen Verfahren ist das Flottenverhältnis grösser und die Konzentration an Farbstoff im Färbebad geringer. Gefärbt wird in Strangform auf Färbemaschinen und in Breitform bzw. Garn in Färbeapparaten.

AZOFARBSTOFF

Enthalten die charakteristische Azogruppe $-N=N-$, welche in nahezu allen Farbstoffgruppen mehr oder weniger vertreten ist. Nach der Anzahl der Azogruppen im Molekül unterscheidet man: Monoazo- und Disazofarbstoffe (2 Gruppen im Molekül) sowie Polyazofarbstoffe mit grösser/gleich 3 Azogruppen. Azofarbstoffe können in der Regel eine reduktive Behandlung nicht überstehen und sind für Küpen- und Schwefelfarbstoffe nicht geeignet, jedoch im Ätzdruck.

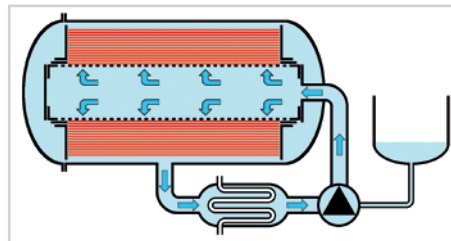


Azogruppe

B

BAUMFÄRBEAPPARAT

HT-Stückbaumfärbeapparat oder Autoklav für Wickel. Stückfärbeapparate mit Behälterdurchmesser von 1000, 1200 und 1500 mm und Arbeitsbreiten bis zu 4000 mm. Betriebsdruck max. 5 bar, max. Färbetemperatur ca. 135 °C. Färbebaumdurchmesser variabel von 500, 600, 700 und 800 mm in Abhängigkeit von der Gewebedichte. Zu Warenbäumen gehören Abdeckmanschetten, die es erlauben, auch geringere Warenbreiten zu färben. Gefärbt werden Gewebe und Gewirke in Breitform. Keine Lauffalten, kein Anfilzen und kein Faserabgang bei oberflächenempfindlicher Ware. Mechanische Beschädigung der Gewirke (Maschenverzug, Zieher) ist ausgeschlossen. Verdrängungskörper im Warenbaum können das Flottenverhältnis verkürzen. Die Flottenströmungsrichtung erfolgt normalerweise bei Baumfärbungen von innen nach aussen (Zentrifugalpumpe), kann aber mit Axialpumpen durch Drehrichtungswechsel leicht umgekehrt werden. Von entscheidender Bedeutung ist die Kontrolle des Differenzdruckes.



Baumfärbeapparat

BEGLEITGEWEBE

Ungefärbtes Gewebe aus einer oder mehreren Fasergattungen, das bei der Echtheitsprüfung zur Bestimmung des Anblutens eingesetzt wird. Sie müssen frei von Appreturen und Rückständen sein. Unterschieden werden Einzelfaser-Begleitgewebe und Mehrfasergewebe. Hier sind 2 Typen im Einsatz: Typ DW besteht aus: CA, gebleichte CO, PA, PES, PAN, WO, hingegen Typ TV besteht aus: CTA, gebleichte CO, PA, PES, PAN, CV.

BERLINER BLAU

Eisen (III)-hexacyanoferrat (II); dunkelblaue in Oxalsäure lösliche Stücke zum Nachweis von Eisen auf der Ware.

BERLINER BLAU REAKTION

Koloristischer Nachweis von Hydro- und Oxycellulose.

BERUFSBEKLEIDUNG

Kategorie von Textilien, an die besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Sie müssen grosse Stabilität und Haltbarkeit aufweisen, um den hohen mechanischen Beanspruchungen gewachsen zu sein, denen sie in den meisten Einsatzgebieten ausgesetzt sind. Unmittelbar verknüpft mit der Wirtschaftlichkeit ist auch die Pflegeleichtigkeit und Pflegebeständigkeit. Hygienische Reinigung ist meist nicht mehr im Haushalt möglich und wird seitens gewerblicher Wäschereien/chem. Reinigungen durchgeführt.

BLAUFRASS

Gelbe Küpenfarbstoffe, welche die Lichtdegradation von blauen Küpenfarbstoffen beschleunigen und deshalb nur bis zu einer bestimmten Maximalkonzentration zusammen mit Blaufarbstoffen für Grünfärbungen verwendet werden können > Catalytic Fading.

BLAUMASSSTAB

Achtstufiger Vergleichsmassstab zur Bewertung der Lichteichtheit (Stufe 1 = schlecht; Stufe 8 = sehr gut). Er besteht aus Typfärbungen auf glattem Wollstoff mit abgestufter Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkung.

BLEICHEN

Chemische Behandlung von Textilien, um die in den Naturfasern durch Wachstum oder durch die Herstellung von Chemiefasern enthaltene Farbtönung mit geeigneten Bleichmitteln aufzuhellen oder zu beseitigen. Die Zerstörung des Naturfarbstoffes kann sowohl oxidativ, als auch reduktiv oder durch Kombination beider Verfahren durchgeführt werden, wobei grösste Faserschonung Voraussetzung ist. Als Bleichchemikalien finden Produkte auf Chlorbasis, Sauerstoffprodukte oder Reduktions-Bleichprodukte Anwendung.

BLINDE KÜPE

Alkalische Natriumdithionitlösung, wie sie in der Küpenfärberei verwendet wird, jedoch ohne Farbstoffe. Verwendung: Aufhellen und Egalisieren von Küpenfärbungen, beim Pigmentklotzverfahren zur Entwicklung.

BLINDFÄRBUNG

Behandlung des Textilgutes nach üblicher Färberezeptur, ohne Farbstoff. Man überprüft auf diese Art den Einfluss der Färbebedingungen auf das Material in Abwesenheit des Farbstoffes.

B

BLINDWERT

Bei Textiluntersuchungen der Vergleichswert einer nicht behandelten Ausgangsware.

BLITZDÄMPFER

Energie- und platzsparender Schnelldämpfer, besteht aus Flottenauftragsgerät, IR-Feld für kondensatfreie Aufheizung, Dämpfer und Dampfüberhitzer. Dampfführung im Gegenstrom-Prinzip, Nachkasten zur Verhinderung des Lufteintrittes, Deckenheizung gegen Tropfenbildung, Dämpfzeiten 5 – 30 s, Wareneinzugslänge 4 – 10 m, Dampfverbrauch 100 – 200 kg/h. Besonders empfohlen für schnell fixierende Reaktiv- und Küpenfarbstoffe, das Laugieren von Celluloseregeneratfasern und das kontinuierliche Alkalisieren von PES.

BOOSTER

Vorrichtung zum Auftragen einer blinden Küpe beim Kontinue-Verfahren. Der Booster befindet sich im Dämpfer.

BORAX

Siehe Natriumtetraborat.

BRONZIEREN

Fehlerscheinung, die sich in metallisch schillerndem Aussehen äussert und mit schlechten Reibechtheiten verbunden ist. Ursachen: ungenügende Vorbehandlung (Ölreste), Farbstoffausfällungen, Farbstoffübersättigung auf der Faser und vorzeitige Oxidation bei Schwefel- und Küpenfärbungen.

C

CANCEROGEN

Krebs erzeugend.

CATALYTIC FADING

Gegenseitige negative Beeinflussung der Lichtechtheit von Farbstoffkombinationen. Die Lichtechtheit der Kombination ist geringer als die der Einzelkomponenten. Vor allem bei einigen Küpenfarbstoffen, aber auch bei substantiven und Dispersionsfarbstoffen (siehe Blaufresser). Dies tritt besonders auf bei Azoblaufarbstoffen, weniger stark bei Anthrachinonblau, mit Azogelb-, Azorange-, Azorotfarbstoffen.

CHASSIS

Farbflottenbehälter am Foulard, Flottenbehältern an Schlichte- und Appreturmaschinen.

C. I.

Colour Index, Nachschlagewerk über Farbstoffe (Handelsbezeichnungen, Konstitution), optische Aufheller, Reduktionsmittel, Entwickler. Herausgegeben von: The Society of Dyers and Colourists.

CROCKMETER

Amerikanisches Standardgerät zur apparativen Reibechtheitsprüfung gefärbter Textilien.

CHROMOPHOR

Der Begriff kommt aus dem Griechischen und bedeutet Farbräger. Als Chromophor bezeichnet man jenen Teil eines Farbstoffes, in dem anregbare Elektronen verfügbar sind. Bei anorganischen Farbstoffen sind dies teilgefüllte innere Elektronenschalen der Übergangsmetalle. In organischen Farbstoffen sind es meist Systeme aus konjugierten Doppelbindungen.

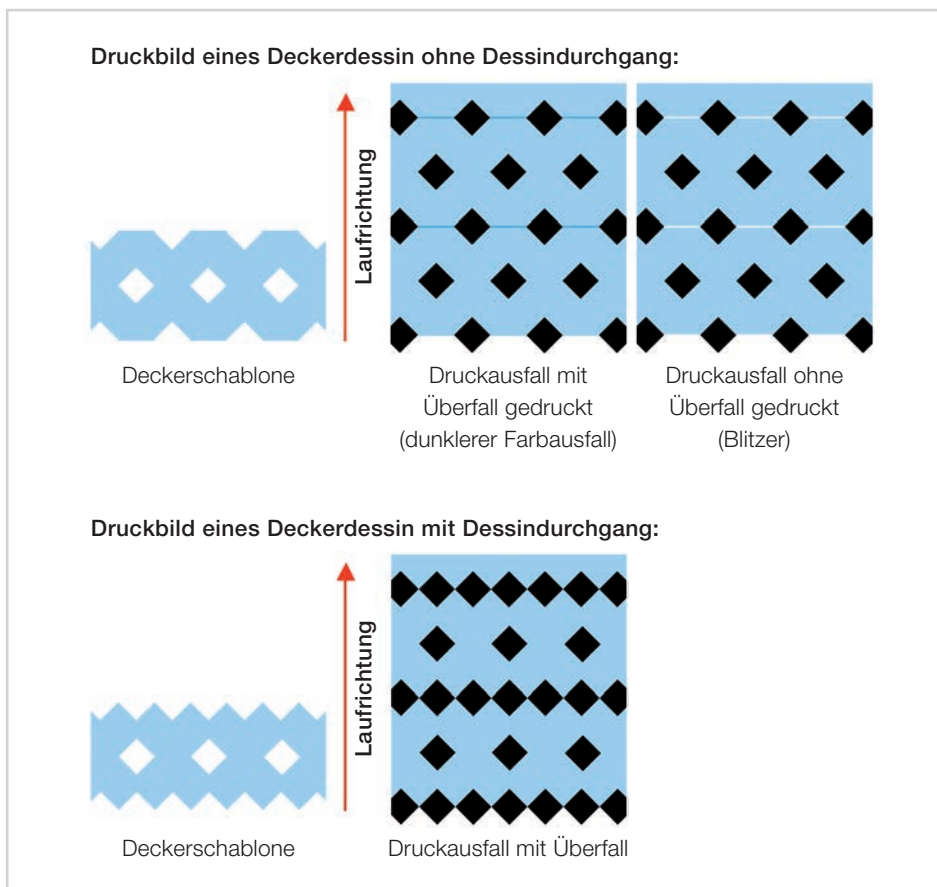
Die π -Elektronen der Doppelbindung können durch sehr geringe Energiemengen auf ein höheres Energieniveau angehoben werden. Durch Absorption von elektromagnetischer Strahlung, zu der auch Licht gehört, kann die dafür notwendige Energie gewonnen werden. Die π -Elektronen eines Systems mit einer isolierten Doppelbindung sind verhältnismässig schwer anregbar. Sie absorbieren nur im kurzwelligen Ultraviolett. Durch Häufung von Doppelbindungen werden die π -Elektronen immer leichter anregbar. Die Absorption wird in den sichtbaren Spektralbereich verschoben.

Teile des Lichtspektrums werden absorbiert. Die Komplementärfarben der absorbierten Wellenlängen werden für das menschliche Auge sichtbar.

D

DESSINDURCHGANG

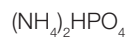
Bei diskontinuierlichen Druckprozessen, wie dem Filmflachdruck, spielt der Dessindurchgang eine produktionstechnisch entscheidende Rolle. Im Filmflachdruck wird das Muster abschnittsweise in Längsrichtung addiert. Um im Bereich der Schablonenanschlüsse Blitzer zu vermeiden, wird mit einem leichten Überfall gedruckt. Diese sich überlappenden Bereiche sind bei Farben gleicher Tiefe sichtbar. Dessins mit einem in Längsrichtung durchgehenden einfarbigen Decker können daher nicht im Aufdruck produziert werden.



Unidecker bei Dessins ohne Durchgang können, soweit es die Colorierung erlaubt, im Aufdruck auf gefärbte Ware umgesetzt werden. Weitere Möglichkeiten sind Ätz- und Reservedruckverfahren.

D

DIAMMONIUMPHOSPHAT



Wässrige Lösungen sind leicht alkalisch. Beim Erhitzen entweicht Ammoniak, der pH-Wert sinkt. Säurespender (Katalysator) zur Vernetzung der Pigment-Binder/-Fixierer. Sichert optimale Echtheiten.

Einsatzmenge: 2 – 3 g/l als Lösung 1:2

DIN

Deutsche Industrie Norm.

DICHROMATISCH

Zweifärbig.

DIFFERENZDRUCK

Druckunterschied zwischen Innen- und Aussenseite bei Spulen bzw. HT-Bäumen. Übliche Werte liegen zwischen 0,3 – 0,8 bar. Bei dichten Wickelkörpern sind höhere Werte möglich.

DIFFUSION

Fortbewegung der Moleküle eines Stoffes durch natürliche Eigenbewegung. Ein gelöster Stoff wandert so lange von Stellen mit höherer Konzentration zu Stellen mit niedriger Konzentration, bis ein Konzentrationsausgleich innerhalb des Systemes eingetreten ist. Sie wird durch Temperaturerhöhung beschleunigt.

DIOXIN

Sammelbegriff für 75 chemisch verwandte Substanzen, die sich in ihrer Giftigkeit stark unterscheiden. Enge chemische Verwandtschaft zu Dibenzofuranen (Gruppe aus 135 Substanzen). Beide bestehen aus einem Grundgerüst von Kohlenstoff-, Wasserstoff-, Sauerstoff- und Chloratomen. Dioxine wirken cancerogen.

DISPERGATOR

Dispergiemittel, wirken in wässrigen Behandlungsflotten als Verteilungsmittel. Sie wirken der Abscheidung schwer löslicher Substanzen entgegen, es sind meist grenzflächenaktive Verbindungen.

E

ECHTHEITSPRÜFUNG

Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Färbungen und Drucken gegen Einwirkungen während der textilen Fabrikation (Verarbeitungsechtheit) und im Gebrauch (Gebrauchsechtheit). Zur Beurteilung können die Prüfungen mit > Begleitgeweben durchgeführt werden. Im Anschluss werden Änderung der Farbe durch die Behandlung und evtl. Anschmutzen der Begleitgewebe bewertet. Die Beurteilung erfolgt mit dem > Blaumassstab bei > Lichtechtheiten und dem > Graumassstab bei allen anderen Echtheitsprüfungen.

EGALISIERMITTEL

Sie vergrössern im Bad durch vorübergehende Wechselwirkung mit dem Farbstoff dessen Molekülgrösse, so dass der Komplex langsamer in die Faser diffundiert. Sie bewirken unter Färbebedingungen eine gleichmässige Verteilung der Farbstoffe in und auf dem Textilgut. Es wird zwischen faser- und farbstoffaffinen Egalisiermitteln unterschieden.

EIGENFARBE

Farbe des zu färbenden Textilgutes vor der Färbung. Sie muss bei der Rezeptierung berücksichtigt werden.

EISENNACHWEIS

Mit Salzsäure und anschliessender Zugabe von:

- a) Kaliumhexacyanoferrat (II)-Lösung = blaue Färbung (> Berliner Blau) oder
- b) Ammonium- oder Kaliumrhodanid-Lösung = blutrote Färbung bei Eisen.

ELEKTROLYT

Substanzen, die bei der Auflösung im Wasser in Ionen zerfallen. Dadurch wird das Lösemittel für den elektrischen Strom leitend. Wichtigste Elektrolytgruppen sind Säuren, Basen und Salze. Elektrolyte dienen häufig als Verschnitt von Farbstoffen und Textilhilfsmitteln. Elektrolyte erhöhen die Substantivität von Farbstoff zur Faser.

ENDENABLAUF

Farbtiefenunterschied zwischen Anfang/Ende und Mitte einer Färbepartie nach dem Foulandieren (Ablauf).

ENDOTHERM

Wärme verbrauchend; Gegensatz von > exotherm.

ENGLISCHBLAU

Im 18. Jahrhundert Sammelname für Verfahren, den Indigo als Küpe direkt örtlich aufzutragen (Operment).

ENOLE

Organische Verbindungen, gekennzeichnet durch Doppelbindung und benachbarte Hydroxylgruppe (OH). Name resultiert aus: «en» als Name zahlreicher Verbindungen mit Doppelbindungen und «ol» von Alkohol.

ESSIGSÄURE 80 %

CH_3COOH

Mittelstarke, flüchtige Säure.

Dient zur pH-Einstellung.

EXTENDER

Produkte, die den Veredlungseffekt eines anderen Textilhilfsmittels verstärken, so dass dessen Einsatzkonzentration reduziert werden kann.

F

FA

Kurzform von Flottenaufnahme, angegeben in Prozent der Gewichtszunahme nach dem Klotzen bezogen auf das Trockengewicht.

FABRIKATIONSECHTHEIT

Summe der Echtheiten, die aus Gründen der Weiterverarbeitung des gefärbten Materials zu fordern sind.

FALTENVERHINDERER/-INHIBITOR

Hilfsmittel zur Verhinderung von Lauffalten, insbesondere bei Behandlungen in Strangform.

FARBABLAUF

Im Textildruck und der Färberei farbtongleicher Übergang von dunklen nach hellen Farbtönen. Dabei zeigen eine oder beide Kanten (Kanten-, oder Seitenablauf) oder das Ende einer Partie eine hellere oder dunklere Färbung gegenüber der Warenmitte bzw. dem Rest der Ware.

FARBÄNDERUNG

Farbänderung des gefärbten Textils nach Echtheitsprüfungen. Bestimmung > Graumassstab für Farbechtheit.

FARBAUFBAU

Ergiebigkeit der Farbe eines Farbstoffindividuums in der Faser in Relation zur eingesetzten Farbstoffmenge.

FARBAUSBEUTE

Menge des auf dem textilen Substrat fixierten Farbstoffes, in Gew. % von der eingesetzten Menge.

FARBDIFFERENZ

2 gleiche Färbungen haben im CIE-Koordinatensystem gleiche Normfarbwerte X, Y und Z. Mit Hilfe einer Farbdifferenzformel kann man die Farbkoordinaten-Unterschiede in eine Zahl umrechnen, die ein Mass für den visuellen Unterschied ist. Diese Masszahl nennt man auch Farbdifferenz DE*.

FÄRBEPARAMETER

Sämtliche, den Färbeprozess beeinflussende, Faktoren.

FÄRBEBSCHÄDIGER

Einige Küpenfarbstoffe neigen dazu, unter bestimmten Bedingungen bei Oxidationsvorgängen als Katalysatoren zu dienen, wobei Cellulose teilweise abgebaut wird. Man unterscheidet zwischen Bleich-, Färb- und Lichtschädiger. Ein einzelner Farbstoff wirkt nicht in allen 3 Kategorien gleich. Färbeschädiger sind nur wirksam, wenn das Färbegut auf offenen Apparaten von Sonnenlicht getroffen wird und die Färbung durch mehrmaligen Natriumdithionitmangel oxidiert und wieder reduziert werden muss.

FARBMESSGERÄTE

Sind Spektrofotometer und bestehen aus 4 Grundelementen: Lichtquelle, Probenansatz, Monochromator (Filter, Prisma oder Gitter) und lichtelektrischem Empfänger. Einteilung der Messgeräte in: a) Dreibereichsfilterfotometer für die Farbmessung nach dem Helligkeitsverfahren und b) Spektrofotometer nach dem Spektralverfahren (genaueste Methode).

FARBMESSUNG

Da das Farbsehen des Menschen von vielen Faktoren wie zum Beispiel dem Alter oder dem momentanen Wohlbefinden abhängig ist, wurde eine Methode entwickelt, die diese Faktoren ausschliesst. Die Farbmessung ist die Technik für die Messung von Farben. Sie dient zur objektiven Beurteilung der Farbe eines bestimmten Objektes. Die wissenschaftliche Grundlage der Farbmessung basiert auf der Existenz von drei verschiedenen Signalgruppen, die vom Auge des Beobachters weitergeleitet werden:

1. Blaue Zapfen (Sensibilität im Bereich der kurzen Wellen)
2. Grüne Zapfen (Mittlere Wellen)
3. Rote Zapfen (Lange Wellen).

Um die Farbvalenzempfindung anhand von Zahlenwerten bestimmen zu können, wurden die in Zahlen ausgedrückten Werte der Spektralwertfunktionen des Auges genormt und unter der Definition «CIE-Normalbeobachter» zusammengefasst. Dieser Normalbeobachter ist in Wirklichkeit eine Tabelle von Zahlenwerten, die einen durchschnittlichen normalen menschlichen Beobachter repräsentieren. Der Vorteil liegt darin, dass die erlangten Werte international anerkannt und vergleichbar sind.

F

FARBMETRIK

Ist die Lehre von der Massbezeichnung der Farben untereinander. Es ist nötig, die Farben durch Masszahlen eindeutig zu beschreiben und zu messen. Farbe ist jedoch keine physikalische Eigenschaft von Körpern, sondern ein durch das Auge vermittelter Sineseeindruck. Die Farbempfindung lässt sich nicht direkt messen. Messbar ist lediglich die Strahlung, die, von der Lichtquelle ausgehend, von einem Körper zurückgeworfen wird und auf das menschliche Auge trifft. Diese Strahlung bezeichnet man als Farbreiz. Für die Farbmessung interessiert nur die relative Strahlungsverteilung, d. h. das Verhältnis der Strahlung im gesamten sichtbaren Spektrum zueinander. Einige Lichtarten wurden mit ihrer relativen Strahlungsverteilung normiert. Beispiel hierfür ist D65 mit einer dem mittleren Tageslicht entsprechenden Strahlungsverteilung. Die Grössen X, Y und Z (Normfarbwerte) sind, ausser von der Lichtart und der Remission, auch von dem Gesichtsfeld des Betrachters abhängig. Das Gesichtsfeld hat Einfluss auf die Normspektralwertkurven \bar{x} (besonders empfindlich für Rot), \bar{y} (grünempfindlich), \bar{z} (blauempfindlich). Die Normfarbwerte X, Y und Z sind nicht sehr anschaulich. Zur verständlichen Darstellung der Farbe werden die Normfarbwertanteile x, y und z berechnet. Sie geben die Grösse des Anteiles jedes Farbwertes an der Gesamtheit aller 3 Werte. Dabei lassen x und y den Farbton und die Sättigung erkennen, die in dem Begriff Farbart zusammengefasst werden (z wird zur Kennzeichnung nicht benötigt, er lässt sich errechnen). Als 3. Grösse zur Darstellung der Farbvalenz wird die Helligkeit durch den Normfarbwert Y ausgedrückt. Die Helligkeit wird senkrecht zur Farbebene (x, y) aufgetragen. Das Diagramm wird durch x auf der Abszisse und y auf der Ordinate beschrieben. Man erhält einen stetig gekrümmten, nicht geschlossenen Spektralfarbenzug. Die gerade Verbindung zwischen den beiden Endpunkten bildet die Purpurlinie mit den Mischfarben der Spektrumsenden. Ungefähr in der Mitte liegt der Unbuntpunkt, der die Farbart von weissen, grauen und schwarzen Farben angibt. Auf den Geraden zwischen Unbuntpunkt und Spektralfarbenzug liegen Farben gleichen Farbtones, aber unterschiedlicher Sättigung, die mit dem Abstand vom Unbuntpunkt zunimmt. Diese Farbtabelle wurde von der CIE normiert. Zur Kennzeichnung von Farbunterschieden wurden zahlreiche Farbabstandformeln entwickelt, die den Farbabstand DE^* angeben.

FARBVALENZ

Bedingt als Folge der Farbreizfunktion bei vergleichender Betrachtung zweier Farbreize den Eindruck der Gleichheit/Verschiedenheit. Die Farbvalenz ist besonders ausschlaggebend bei additiver Farbmischung.

FASERFEUCHTIGKEIT

Feuchtigkeitsaufnahme von Fasern, Feuchtezuschlag.

FEUCHTEAUFNAHME

Angenäherte Mittelwerte in % bei 65 % rel. Luftfeuchtigkeit und 20 °C.

FIXOTEST-GERÄT

Zur Bestimmung der Kontakthitzebeständigkeit von Färbungen und Drucken (Trockenhitzebeständigkeit ISO 105-P01, Bügelechtheit ISO 105-X11). Prüfdurchführung auf 3 Plattenpaaren, jeweils in einem Arbeitsgang bei 150, 180 und 210 °C.

FLOCKE

Feines, leichtes, lockeres Gebilde glatter oder gekräuselter Einzelfasern (naturgewachsen, geschnitten oder gerissen). Meist mit einer Stapellänge von 30 – 150 mm.

FLOTTENAUFTRAG

Auftrag von Behandlungsflotte auf textiles Flächegebilde. Man unterscheidet beim Auftrag gelöster Produkte: Minimalauftrag, Normalauftrag und Hochfeuchteauftrag. Zum Minimalauftrag eignen sich Sprüh-, Schaum- und Pflatschtauftrag. Der Normalauftrag erfolgt im Foulard. Intensivierung des Netzvorganges kann erfolgen durch: Unterflottenquetschwerk, dem Chassis vorgeschaltete Dampfschleusen, Vakuumimprägnieren.

FLOTTENAUSZUG

Die durch kolorimetrische Messung bestimmte Konzentrationsdifferenz zwischen der Färbeflotte vor und nach dem Färben. Er wird in % der ursprünglichen Flottenkonzentration angegeben. Der Flottenauszug ist auch abhängig von dem jeweiligen Farbstoffaufbau.

FLOTTENDURCHSATZ

Beziehung Flotte/Warenmenge/Zeit.

FLOTTENSTABILITÄT

Chemische und physikalische Beständigkeit von Färbe- und sonstigen Behandlungsflotten.

F

FLOTTENSTAND

Auch Flottenniveau; Höhe bzw. Umfang des Inhaltes an Flotte im Färbegefäß.

FLOTTENVERHÄLTNIS (FV)

Verhältnis Warenmenge [kg] zu Flotte [l]. Jede Verringerung des FV bringt Einsparung an Zeit, Wasser, Abwasser, Energie, Hilfsmitteln mit sich, wobei technische und technologische Grenzen bestehen.

FORMALDEHYD 20 %

CH_2O

Leicht wasserlösliches, stechend riechendes Gas. Wirkt reduzierend und stark antiseptisch. Konservierungsmittel.

FOTOCHROMIE/FOTOTROPIE

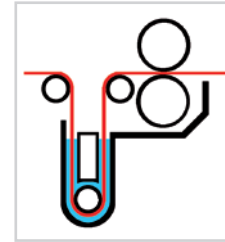
Befristete Farbänderung von farbigen Textilien unter Lichteinfluss. Durch Einwirken von Licht auf Färbungen mit Azofarbstoffen auf Cellulosefasern kann es zu reversiblen und irreversiblen Veränderungen des Farbstoffmoleküls kommen. Nur bei reversiblen Änderungen spricht man von Fotochromie, also von Farbtonänderungen, die im Dunkeln zurückkehrt. Azofarbstoffe können beim Belichten von der trans-Form in die cis-Form übergehen. Die energiereichere cis-Form ist mehr oder weniger instabil und kehrt im Dunkel zur stabileren trans-Form zurück. Fotochromie tritt auch bei bestimmten Küpen-Anthrachinonfarbstoffen auf. Die dabei resultierende Dehydrierung der Cellulose ist nicht mit einer Faserschädigung verbunden. Farbstoffe zeigen auch in Anwesenheit von Ausrüstungsmitteln (Typ: N-Methylolverbindung), Hydrophobiermitteln (Siloxane) die Neigung zu Fotochromie.

FOTOMETER

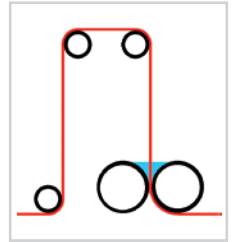
Siehe Farbmessgerät.

FOULARD

Aufgabe des Foulards ist es, den Überschuss der im Färbetrog aufgenommenen Flotte durch Abquetschen gleichmässig über die gesamte Warenbreite zu entfernen. Man unterscheidet zwischen Trog mit Abquetschwalzen und Chassislosen Hochleistungsfoulards (Zwickel).



Trog-Foulard



Zwickel-Foulard

G

GEGENFARBE

Siehe Komplementärfarbe.

GEGENSTROM

Strömungslauf von Waschflotten bzw. Trockenluft entgegen dem Warenlauf.

GLAUBERSALZ

Natriumsulfat (Na_2SO_4); Elektrolyt.

GLEICHSTROMPRINZIP

Beim Trocknen kann die Heissluft in oder entgegen dem Warenlauf geführt werden. Gleichstrom findet Anwendung bei:

- a) Vordere Felder mit höherer Umlufttemperatur erhöht in diesen Feldern die Verdampfungsleistung.
- b) Die letzten Felder mit niedriger Umlufttemperatur gefahren, reduzieren u. a. den Wärmeverlust durch die nur hier abgesaugte Abluft.

GLUKOSE

In der Form von weissem, feinem Pulver oder kristallin oder dicker, farbloser Sirup mit der Formel $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; stark hygroskopisch; leicht löslich in Wasser; reagiert neutral. Man unterscheidet zwischen α und β Glukose, wobei β -Glukosemoleküle Grundstein für die Cellulose sind. Glukose wird beim Küpenfärben als Schutz gegen Überreduktion, oberhalb $80\text{ }^\circ\text{C}$, bei Blaufarbstoffen (Typ RS; BNsp.) eingesetzt.

GLYZERIN

$\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
Lösungsmittel für Farbstoffe, Hygroskopika.

GOLDTHWAIT TEST

Dient zur Differenzierung reifer/unreifer Baumwolle durch Testfärbung mit einer Mischung von C. I. Direct Green 26 und C. I. Direct Red 81: unreife CO grün, reife CO rot (> Rot-Grün Test).

GRAUMASSSTAB

I. Graumassstab zur Bewertung des Anblutens: Besteht aus 5 Paaren grauer und weisser Farbplättchen, wobei jedes Paar einen Unterschied in Farbe und Kontrast zeigt. Der visuelle Unterschied zwischen dem ungefärbten Begleitgewebe und der angebluteten Probe wird mit den Kontrasten des Graumassstabes verglichen:

- Note 1 = starkes Anbluten
- Note 2 = mässiges Anbluten
- Note 3 = Anbluten
- Note 4 = kaum Anbluten
- Note 5 = kein Anbluten.

II. Graumassstab zur Bewertung von Farbänderung ist analog zu I., wobei hier der visuelle Unterschied zwischen Massstab und Prüfling verglichen wird:

- Note 1 = gering
- Note 2 = mässig
- Note 3 = ziemlich gut
- Note 4 = gut
- Note 5 = sehr gut.

GRÜNFRASS

Kombinationsfärbungen mit Gelb-, Grün- und Blau-Farbstoffen können sich beim Belichten und Bewettern ungünstiger verhalten, als man aufgrund der Lichtechtheit der Einzelfarbstoffe erwartet. Die Färbungen verändern sich nicht nach der grüneren, sondern nach der gelberen Seite, auch wenn die grüne Mischkomponente als Typfärbung eine sehr hohe Licht- bzw. Wetterechtheit besitzt. Dieses Verhalten ist abhängig von der Kombination der Farbstoffe und ihrem Mischungsverhältnis, von der Farbtiefe, vom Substrat (merc. oder nicht merc. CO) und dessen Feuchtigkeitsgehalt, von der Intensität der ultravioletten Lichteinstrahlung und der Luftfeuchtigkeit. Um diesen Effekt zu minimieren, ist es ratsam, bei allen Gelb-Grün- und Gelb-Blau-Kombinationen Vorprüfungen durchzuführen.

H

HAFTWASSER

Netzwasser, Oberflächenwasser, Adhäsionswasser; lose anhaftendes Wasser, vorzugsweise in Garn- und Gewebewischenräumen. Entfernt durch Vortrocknen.

HALBPIGMENTIER-VERFAHREN

Prinzip: Das Färbebad wird mit feindispersen Farbstoff, Alkali und Hydrosulfit kalt angesetzt und dann langsam auf Verküpfungstemperatur erwärmt.

HARNSTOFF



Kann die Löslichkeit der Farbstoffe verbessern. Hygroskopika.

Verhindert das Zusetzen/Eintrocknen der Schablonen im Pigmentdrucksystem und reduziert den Formaldehydgehalt auf der Ware (Messung nach Law 112).

HÄRTEGRAD

Siehe Wasserhärte.

HOCHVEREDLUNG

Die Verleihung zusätzlicher Eigenschaften je nach Anforderungsprofil. Ausrüstung zur Erhöhung der Gebrauchstüchtigkeit. Durch Hochveredlung tritt, besonders bei Textilien aus nativer Cellulose, eine mehr oder weniger starke Minderung der Scheuer-, Reiss- und Weiterreissfestigkeit auf. Die Werte können jedoch in tragbaren Grenzen gehalten werden, zum Beispiel durch Art und Menge des Hochveredlungsmittels, der Verfahrenstechnik sowie durch Mitverwendung sogenannter Additive. Um die Echtheit und Wirksamkeit einer Ausrüstung zu erhöhen, ist die chemische Umsetzung der Ausrüstungschemikalien mit sich selbst oder mit der Faser sinnvoll.

HORIZONTAL-FOULARD

Foulard, auf dem ohne Chassis zwischen Walzen (im Zwickel) geklotzt wird.

HOTFLUE

Heisslufttrockenmaschine für Gewebe bzw. zum Zwischentrocknen. Warendurchlauf meist entweder vertikal wechselnd auf und ab durch von Heissluft durchströmten Trockenraum oder im schräg auf und absteigenden Zick-Zack mit beidseitiger Belüftungsdüse von oben und unten.

HT-APPARATE

Hochtemperaturapparate bieten die Möglichkeit, das zum Färben dienende System unter Druck zu setzen, um damit die Siedetemperatur der Flotte zu erhöhen und die Pumpenkavitation auszuschalten. Die obere Temperaturgrenze geht nicht vom färberischen Gesichtspunkt aus, sondern ist vom TÜV als materialspezifische Obergrenze für die Stahlwände der Hochdruckgefäße normaler Dichte festgesetzt.

HT-FÄRBEN

Färben von Textilien >100 °C in Hochtemperaturapparaten. Vorteile: Verhinderung der Kavitation von Pumpen und damit Sicherstellung der Flottenzirkulation. Spezifische Vorteile für verschiedene Fasern: Cellulosefasern besitzen verringertes Quellverhalten, bessere Durchfärbbarkeit, rascheres Egalisieren und somit Möglichkeit zur Reduzierung der Färbezeit. Beim Färben unter HT-Bedingungen genügt Hydrosulfit als Reduktionsmittel nicht, es muss dafür ein temperaturstabiles Mittel verwendet werden.

HYDROCELLULOSE

Durch Mineralsäure geschädigte Cellulose entsteht durch Wasseraufnahme bzw. Sprengung der Sauerstoffbrücke zwischen Glukosebausteinen. Eigenschaften: geschwächte Festigkeit, kräftiges Reduktionsvermögen, veränderte Farbaffinität. Nachweis: Hydrocellulose allein mit ammoniakalischer Silbernitratlösung, ausserdem mit Berlinerblau-Reaktion, Fehlingscher Lösung. Kein Anfärben durch Diaminblau 2B, Kongorot oder Benzopurpurin.

HYDROSULFIT

Natriumdithionit ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$).

HYDROSULFIT-BESTIMMUNG

Siehe Natriumdithionit-Bestimmung.

HYGROSKOPIKA

Wasser anziehende Produkte als Zusatz zu Appreturen, Druckpasten und Schichten zwecks Ausgleich der Luft- und Faserfeuchte, sowie Beeinflussung des Warengewichtes und -griffes.

IMPRÄGNIEREN

Lat.: Durchtränken, Sättigen, Behandlung von Textilien mit Lösungen, Dispersionen, Emulsionen. Für alle kontinuierlichen und halbkontinuierlichen Verfahren. Unter Imprägnieren versteht man die Passage eines Gewebes durch eine Imprägnierlösung, wonach ein über Länge und Breite gleichmässiges Abquetschen der Ware erfolgt.

INDIGO

Ursprünglich blauer Naturfarbstoff aus indicanhaltigen Pflanzen (Indigofera-Arten) aus Ostindien und China, als ältester blauer Küpenfarbstoff bekannt. Der wirksame Bestandteil, Indigotin, wird durch Gärung, Oxidation und Auskochen der getrockneten Pflanzen gewonnen, dabei ergeben 100 kg getrocknete Pflanzen 1,5 – 2,0 kg Indigo Farbstoff. Die zunächst farblose Verbindung wird durch Gärung und Alkali in gelbe Küpe umgewandelt. Der blaue Ton entwickelt sich erst an der Luft durch oxidierenden Sauerstoff. Nach Europa kam Indigo erst im 16. Jahrhundert und verdrängte wegen der höheren Ergiebigkeit die bisher verwendete Waidwurzel. Verlor durch die Entwicklung von synthetischem Indigo 1880 rasch an Bedeutung.

INDIGOTEST

Gebräuchlichstes Verfahren zum Nachweis von Indigofärbungen. Beim Betupfen mit konzentrierter Salpetersäure entsteht ein gelber, grünrandeter Fleck (= Oxidation des Indigo zum gelbfarbigen Isatin).

INDIKATOR

Reaktionsempfindliche Substanz, die durch typischen Farbumschlag bestimmte Reaktionen anzeigt.

INFRAROT/IR

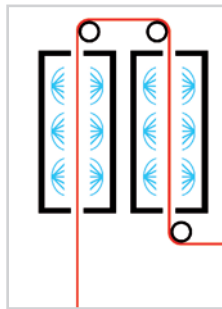
IR-Strahlung, vom menschlichen Auge nicht wahrnehmbare Strahlung im langwelligen Bereich. Die Wellenlängen liegen zwischen 780 – 1.000.000 nm. Nur der kleine Teil von 780 – 3000 nm des Schwingungsspektrums ist von praktischem Interesse. Der Übergangsbereich liegt zwischen 700 – 860 nm. Alle Körper senden, je wärmer umso intensiver und umso kurzwelliger, IR-Strahlung aus. IR-Strahlung wird auch als Wärmestrahlung bezeichnet.

INFRAROT REMISSION

Ist die diffuse Reflexion von IR-Wellen. Im textilen Bereich spielen bei Tarndrucken und -färbungen die Wellenlängen zwischen 700 – 2500 nm eine wichtige Rolle.

IR-TROCKNUNG

Von der elektromagnetischen Wellenstrahlung nutzt man in der Trocknungstechnik bevorzugt die unsichtbare IR-Strahlung aus, die von Physikern auch Ultrarotstrahlung genannt wird. Der trockenstechnisch gesehen wichtigste Wellenbereich liegt zwischen 700 – 3000 nm, wobei hier Teilchen in schnellere Schwingungen versetzt werden, wodurch die Ware erwärmt wird. Strahlungstrockner werden nur im 1. Trocknungsabschnitt verwendet. Da sie eine hohe Leistungsdichte haben und sich bei guter Abstimmung von Emissions- und Absorptionsverhältnissen eine hohe spezifische Verdampfungsleistung ergibt, ist die Gefahr der Oberflächenbeschädigung der Ware gegeben, wenn die Kühlgrenztemperatur verlassen wird. Um eine hohe Wirtschaftlichkeit bei der Erwärmung von Materialien zu erzielen, muss man also IR-Strahler verwenden, deren Emissionen im Wesentlichen innerhalb des Gebietes um 3000 nm liegen. Zu bevorzugen sind Strahlungstemperaturen zwischen 500 – 800 °C, bei denen die Absorptionsverhältnisse von Textilien und Wasser sehr günstig sind.



IR-Trockner

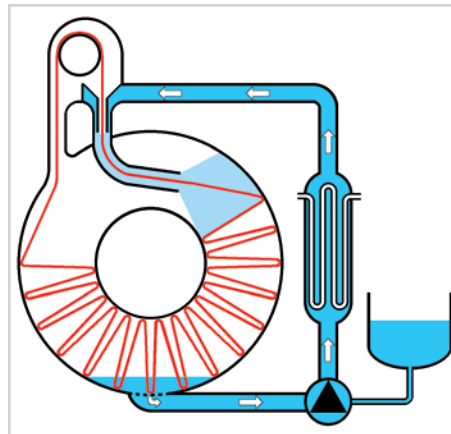
ISOTHERMES FÄRBEN

Schnell-Färbeverfahren bei gleichbleibender Temperatur.

J

JET

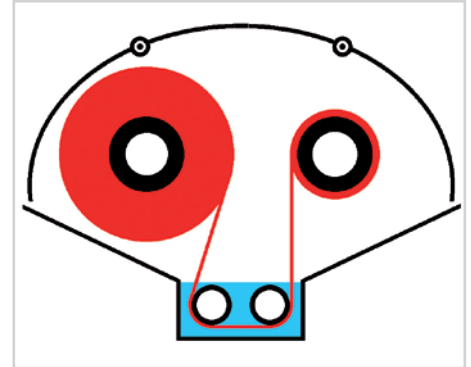
(Wasserstrahl, Röhre, Düse), Handelsbezeichnung von Düsenfärbemaschinen verschiedener Typen und Modelle. Hier wird der Warenstrang in Verbindung mit Umlenkrollen nach dem Düsenprinzip oder lediglich durch Düsen durch ein Rohr von der Färbeflotte transportiert. Die hohe Warengeschwindigkeit von 100 – 250 m/min und die den Warenstrang umgebende Turbulenz gewährleisten, in Abhängigkeit vom Maschinentyp, eine gute Verlegung und Strangöffnung. Waren- und Längszug können, je nach Erfordernis durch Regelung des Flottenstromes, bestimmt werden. Durch eine Schaumbildung, die bei wenig Flotteninhalt auftreten kann, ist der gleichmäßige Warentransport nicht mehr sichergestellt und kann zu Maschinenstillstand führen. Ein Zusatz von Entschäumern ist hilfreich, muss aber in Hinblick auf die Ökologie/Abwasser berücksichtigt werden.



Jet

JIGGER

Kurzflottenfärbemaschine, bei welcher das auf eine Wickelwalze aufgewickelte Gewebe auf eine Umwickelwalze umgewickelt und während des Umwickel-Prozesses durch ein Behandlungsbad geführt wird.



Jigger

K

KALIUMCARBONAT

Wässrige Lösungen sind stark alkalisch. Stark hygroskopisch.

Dient zur pH-Einstellung.

KAVITATION

Kavitation ist die Bildung und Auflösung von Hohlräumen in Flüssigkeiten durch Druckschwankungen. Es wird zwischen Gas- und Dampfkavitation unterschieden. Bei der «weichen» Gaskavitation sind die Hohlräume mit den in der Flüssigkeit gelösten Gasen gefüllt. Die Gase lösen sich in der Flüssigkeit wieder auf. Bei der Dampfkavitation oder harten Kavitation, enthalten die Hohlräume Dampf der umgebenden Flüssigkeit. Fällt der statische Druck unter den Verdampfungsdruck der Flüssigkeit, so bilden sich Dampfblasen. Bei steigendem statischen Druck kondensiert der Dampf in den Hohlräumen wieder schlagartig. Dabei treten extreme Druck- und Temperaturspitzen auf. Kavitation entsteht bei örtlicher Druckabsenkung. Mit steigender Temperatur der Förderflüssigkeit minimiert sich die notwendige Druckabsenkung. Kavitation entsteht insbesondere bei Kreiselpumpen im Schaufelkanaleintritt des Laufrades. Der Förderstrom der Flüssigkeit nimmt ab oder bricht zusammen. Im Extremfall kann die Pumpe zerstört werden.

KLOTZEN

Bezeichnung für Foulardieren, d.h. Imprägnieren von Stückwaren auf dem Foulard mit Farbstoffen oder Textilhilfsmitteln.

KLOTZHILFSMITTEL

Haben beim Klotzen von Geweben folgende Aufgaben: Steigerung des Netz- und Durchfärbevermögens, keine/niedrige Beeinflussung des Verteilungsgrades von Pigmenten, Vermeiden von Pigmentwanderung beim Zwischentrocknen der pigmentierten Ware, geringe Schaumentwicklung in der Klotzflotte, ausreichende Elektrolyt- bzw. Alkalibeständigkeit.

KNITTERARM-AUSRÜSTUNG

Hochveredlung von Cellulose zur Reduzierung der Knitterneigung auf das geringstmögliche Mass.

KNITTERECHTHEIT

Massstab für die Widerstandsfähigkeit von Textilien gegen Knittern.

KNITTERERHOLUNGSWINKEL

Dient als Messgrösse zur Bestimmung des Effektes von Knitterarmappreturen. Er ist ein Mass für die Wiedererholungsfähigkeit einer Ware. Es ist der Winkel, der sich nach bestimmtem Zeitablauf einstellt, wenn eine fadengerade um 180° gefaltete Probe nach vorgegangener Belastung entlastet wird. Man unterscheidet den Knittererholungswinkel im Trocken- und Nasszustand.

KNITTERN

Die Empfindlichkeit bei Geweben gegen dauerndes Durchbiegen, Knicken, Pressen oder Quetschen quer zu den Kett- und Schussfäden. Die Beurteilung erfolgt anhand des Knittererholungswinkels. Er ist abhängig von der Faserstruktur, den mechanischen Fasereigenschaften, dem Quellungszustand, dem Wasser- und Luftgehalt der Faser, der Garn- und Gewebestruktur sowie der Ausrüstung.

KNITTERNEIGUNG

Siehe Knittererholungswinkel.

KNITTERWINKEL

Siehe Knittererholungswinkel.

KOAGULATION

Gerinnung bzw. Ausflockung kolloid gelöster Teilchen durch Zusammenballung, Flocken-, Klümpchenbildung und zu Boden sinken als unlösliches Gel. Geschieht durch Erhitzen bzw. Zusatz von Elektrolyten oder entgegengesetzt geladenen Kolloiden.

KOCHSALZ

Natriumchlorid (NaCl).

KOLLOID

Im Gegensatz zum Kristalloid/Kristall ein nicht-kristallisierender Stoff, zum Beispiel Eiweiss, Gelatine, Stärke, Cellulose; Kolloide sind keine Stoffklasse, sondern ein Begriff für die Zerteilungszustände der Materie. Alle Kolloide treten in 2 verschiedenen Zustandsformen auf, dem Sol (= Lösung) oder Gel (= Ausflockung, Koagulation, Gerinnung).

K

KOMPLEMENTÄRFARBE

Gegenfarbe.

Wellenlänge [nm]	Absorbierte Spektralfarbe	Reflektierte Komplementärfarbe
400 – 435	Violett	Gelbgrün
435 – 480	Blau	Gelb
480 – 490	Grünblau	Orange
490 – 500	Blaugrün	Rot
500 – 560	Grün	Purpur
560 – 580	Gelbgrün	Violett
580 – 595	Gelb	Blau
595 – 605	Orange	Grünblau
605 – 750	Rot	Blaugrün
750 – 800	Purpur	Grün

KOMPLEXBILDNER

Produkte, die durch charakteristische funktionelle Gruppen befähigt sind, Metallionen zu komplexieren und dadurch ihre Löslichkeit in einem bestimmten Milieu zu verbessern. Das geschieht durch koordinative Bindung unerwünschter Metallionen im löslichen Komplex, so dass Metallausscheidungen in der Flotte und auf dem Textil vermieden und bereits auf dem Textil abgelagerte Metallverbindungen gelöst werden. Komplexbildner werden in 2 Gruppen eingeteilt: Anorganische (Gruppe der Komplexphosphate > Ionenaustauschprinzip) und organische Komplexbildner (Oxal-, Wein- und Zitronensäure und deren Na-Salze). Beide sind hinsichtlich Bindung von Erdalkali- und Schwermetallionen scheinbar sehr ähnlich, lassen sich jedoch durch ihr Verhalten unter bestimmten Bedingungen (pH, Zeit, Temperatur) klar abgrenzen. Beim Färben mit metallhaltigen Farbstoffen tritt durch organische Komplexbildner Entmetallisieren ein. Dagegen können anorganische Polyphosphate in allen Färbebädern mit metallierten Farbstoffen gemeinsam angewendet werden, mit Ausnahme der 1:1 Metallkomplexfarbstoffe. Komplexbildner wirken in Peroxidkombinationen sauerstoffstabilisierend und gegenüber Cellulose faserschützend. Polyphosphate steigern die Waschkraft und haben grosse Bedeutung in Waschmitteln.

KONDENSAT

(Kondenswasser), Niederschlags- bzw. Abdampfwasser aus Dampfleitungen und -gefässen. Ist als Weichwasser zu bewerten. Wird im Betrieb in der Regel zum Dampfkessel zurückgeführt.

KONDITIONIEREN

- I. Anpassen an bestimmte Bedingungen, zum Beispiel Normklima $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ und $65\% \pm 2\%$ relative Luftfeuchtigkeit.
- II. Bezeichnung für die Ermittlung des Feuchtegehaltes von Textilrohstoffen in Konditionierapparaten. Da textile Faserstoffe infolge ihrer hygroskopischen Eigenschaften mehr oder weniger Feuchtigkeit aufnehmen, hat sich der Handel auf einen bestimmten Wassergehalt (Reprise) geeinigt. Durch Zuschlag der Reprise auf das absolute Trockengewicht (getrocknet bei $105 - 110\text{ °C}$) erhält man das legale Handelsgewicht.

KONTAKTTROCKNUNG

Trocknung erfolgt hier durch Berührung (Kontakt) mit erhitzten Zylindern oder Platten.

KONTINUE-FÄRBEANLAGEN

Setzen sich, je nach Farbstoffklasse, unterschiedlich aus Foulard, Trockner (IR-, Hotflue-, Zylindertrockner) Dämpfer und Breitwaschmaschine zusammen.

KONTINUEFÄRBE

Färbeverfahren, bei dem die Färbeflotte auf eine bewegte Warenbahn gebracht wird.

KRÄHENFÜSSE

Fachsprachlich für Falten und Knitter bei im Strang behandelte, dicht gewebte Stückware (Popeline, Gabardine).

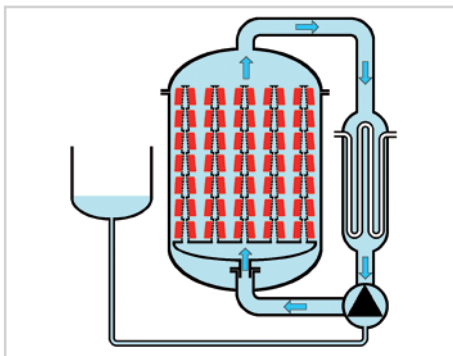
K

KREUZSPULE

Garnaufmachung aus zylindrischen oder konischen Stützkörpern mit darauf befindlicher Wicklung, bei deren Windungen sich aufeinander folgende Windungsschichten kreuzen. Als Trag- oder Stützkörper dienen Hülsen aus Papier oder präpariertem Lackpapier, für Färbespulen durchlochte Hülsen (nichtrostender Stahl, Kunststoff). Nach der Kreuzspulenform unterscheidet man zylindrische und kegelförmige Spulen (Konen) mit geraden und kegelförmigen Stirnflächen, wobei für Chemiefaserfilamente die kegelförmige Spule mit kegelförmigen Stirnflächen als Doppelkegel-Kreuzspule am gebräuchlichsten ist.

KREUZSPULEN IN DER FÄRBEREI

Beim Färben hat die Art und Qualität der Wicklung sowie das verwendete Spulen- und Hülsensystem einen besonderen Einfluss auf die Qualität der Färbung. Konische Hülsen sind weit verbreitet, besitzen aber folgende Nachteile gegenüber zylindrischen Hülsen: ungleichmässige Durchströmung, Leckverluste an Hülsen und Zwischentellern, geringes Partiegewicht, ungünstiges Flottenverhältnis. Infolgedessen ist das Farbstoff- und Chemikalienangebot für die Fasern nicht gleichmässig, was zu Egalitätsproblemen besonders in den Kantenbereichen führen kann. Weiterhin sind Flottenverluste bei konischen Hülsen problematisch, sie können bis zu 50 % betragen. Weitere Nachteile sind bei konischen Spulen das Handling und die Apparateauslastung. Alle Spulen müssen abgekantet werden, um die Gefahr von Flottenverarmung in den Kantenbereichen zu mindern. Beim Be- und Entladen des Färbearrates muss jede Färbesäule mit Spulen und Zwischentellern auf- und abgebaut werden. Konische Spulen können nicht gepresst werden; geringere Wirtschaftlichkeit. Konische Spulen weisen sog. tote Zonen auf, an denen Flottenverarmungen auftreten können. Um ein gleichmässigeres Flottenangebot in den Spulenrandbereichen zu erreichen, müssen die Spulen an den Kanten gebrochen werden.



Kreuzspulfärbearrat

KUBELKA-MUNK-WERT (K/S)

Kennzeichnet optische Eigenschaften einer farbigen Probe als Doppelkonstante aus $K = \text{Lichtabsorption}$ (Absorptionskonstante von Farbstoffen) und $S = \text{Lichtstreuung}$ (bestimmt vom Textil).

KÜPE

- I. Alkalische Natriumdithionitlösung ohne Farbstoff (blinde Küpe) oder mit Küpenfarbstoff (Färbeküpe). In letzterem Fall liegt die Leukoverbindung des an sich wasserunlöslichen Küpenfarbstoffes vor, der in dieser Form auf die Faser zieht.
- II. Ursprünglich war Küpe die Bezeichnung eines Holzkübels zum Vergären des Indigos.

KÜPENFARBSTOFF

Wasserunlöslicher Farbstoff mit mindestens einer Ketogruppe $> C=O$. Meist Chinon-Derivate, die sich in alkalischer Lösung mit Reduktionsmittel über hydrochinonähnlichen Verbindungen $HO-C_6H_4-OH$ (Küpensäure) in deren Natriumsalze umlagern. In dieser Form, der sog. Leukoverbindung sind Küpenfarbstoffe wasserlöslich und ziehen auf die Fasern. Küpenfarbstoffe sind als Pulver, Teig oder flüssig im Kontinuum, Ausziehbereich und im Druck applizierbar. Nach dem Aufziehen auf die Faser werden sie durch Reoxidation wieder zum unlöslichen Chinonfarbstoff umgewandelt. Die Unlöslichkeit gewährleistet dann die für die Küpenfarbstoffe bekannten hohen Nassechtheiten. Abschliessendes Nachseifen ist zur richtigen Entwicklung von Nuance und optimalen Echtheiten erforderlich. Küpenfarbstoffe werden nach ihrer Konstitution in anthrachinoide und indigoide eingeteilt. Letztere sind nur noch von geringer Bedeutung.

KÜPENGELB-PAPIER

Gelbfarbiges Indikatorpapier (Streifen), das mit Gelb G gefärbt wurde. Dient zur Überprüfung von Küpen in der Küpenfärberei. Bei vorschriftsmässiger Küpe schlägt das Gelb in 3 s deutlich nach Kornblau um. Ist die eintretende Färbung dagegen mehr oder weniger gelb-oliv, graublau (schmutzig), so ist die Küpe nicht vorschriftsmässig zusammengesetzt, d. h. es fehlt NaOH und/oder Hydrosulfit.

K

KÜPENSÄURE

Bei der Überführung des Farbstoffes in seine Natriumleukoverbindung werden die Carboxylgruppen $>C=O$ zu den $>C-ONa$ Gruppen reduziert. Nur in dieser Form hat der Farbstoff die Fähigkeit auf die Faser aufzuziehen, hat er Substantivität. Die Na-Leukoverbindung bildet unterhalb pH12 die freie Leukoverbindung, die Küpensäure. Küpe und Küpensäure weisen oft verschiedene Farben auf. Die Küpensäure besitzt keine oder ganz geringe Substantivität, ist schwerer löslich und meist schwerer oxidierbar.

KÜPENSTAND

Richtige Zusammensetzung einer Küpe wird als «guter Stand» bezeichnet. Fehlt es an Natriumdithionit oder Natronlauge oder an beidem, so tritt eine partielle Oxidation ein, u.U. fällt schon Farbstoff aus, die Küpe wird trüb, d. h. die Küpe steht schlecht. Auch ohne, dass bereits Farbstoff ausfällt, gibt eine schlecht stehende Küpe unegale Färbungen. Während einer Färbung muss stets genügend Reduktionsmittel vorhanden sein, um den Küpenstand aufrecht zu erhalten. Als Anhaltspunkt dient das Messen mit Gelbpapier (Umschlag nach blau, wenn die Küpe steht) und die Untersuchungen der jeweiligen Küpenfarbe eines Farbstoffes und der dazugehörigen Küpensäure. Diese bildet sich, wenn zuviel Alkali verbraucht wurde und der pH-Wert unter 12 sinkt. Durch ihre schwere Oxidierbarkeit können Oxidationsflecken die Folge sein.

L

LÄNGSABLAUF

Wird der Foulard nicht optimal durchmischt bzw. bei sehr grossem Chassisvolumen können generell Längsabläufe auftreten. Im Falle der Küpenfärberei können Längsabläufe hauptsächlich beim Chemikalienklotz auftreten. Beim Einfahren von pigmentierter Ware (mit oder ohne Zwischentrocknung) in die Chemikalienflotte geht ein Teil des Farbstoffes von der Oberfläche zurück ins Bad. Um in diesem Fall Konzentrationsunterschiede zu Färbeginn zwischen Farbstoff auf der Faser und Farbstoff in der Flotte zu vermeiden, wird dem Chemikalienbad ein Teil der Farbstoffklotzflotte zugegeben. So werden hellere Partiefanfänge durch ein partielles Herunterwaschen des Farbstoffes vermieden.

LAUFFALTEN

Störende, längs gerichtete Markierungen; bei der Veredlung von Geweben und Maschenwaren auftretendes Problem, insbesondere beim Färben in Strangform bei höheren Temperaturen. In der Praxis zeigt sich, dass Falteninhibitoren den Fehler vermindern können. Beim Imprägnieren mit Ablage treten Falten entweder schon im Foulard, beim Ablegen, im Dämpfer oder nachher beim Stapeln auf.

LEUKO

Griech.: Weiss, farblos.

LEUKOKÜPENESTER-FARBSTOFFE

Leukoverbindungen von Küpen- und Schwefelfarbstoffen, die ohne besondere Massnahmen instabil sind. Beim Färben mit Küpenfarbstoffen handelt es sich um wasserunlösliche Pigmente, die erst durch alkalisch, reduktive Bedingungen wasserlöslich gemacht werden. Bei Leukoküpenester-Farbstoffen handelt es sich bereits um wasserlösliche Produkte mit meist geringer Substantivität. Es sind keine fertigen Farbstoffe, sondern sie müssen nach dem Färben auf der Faser zum Küpenfarbstoff entwickelt werden. Es sind im Prinzip Küpenfarbstoffe, die durch chemische Umwandlung verestert und dadurch löslich gemacht werden. Zur Arbeitsweise: Die Ware durchläuft ein Farbstoffbad mit Leukoküpenester-Farbstoff und Natriumnitrit (berechnet) und wird geklotzt. Danach gelangt sie in ein zweites Bad, das Schwefelsäure enthält. Hier werden die Leukoküpenester-Farbstoffe zum Leukoküpen-Farbstoff verseift. Das durch die Ware eingeschleppte Natriumnitrit wird durch die Schwefelsäure in salpetrige Säure überführt,

die den Leukoküpen-Farbstoff zum Küpenfarbstoff oxidiert. Die Ware wird neutralisiert, geseift und fertig gestellt. Die Färbungen unterscheiden sich nicht von herkömmlichen Küpenfärbungen.

LEUKOVERBINDUNGEN

Wasserlösliche Farbstoff-Reduktionsverbindungen (von Küpen- oder Schwefelfarbstoffen), die aus wässriger alkalischer Flotte auf die Faser aufziehen und dann dort durch Oxidation als wasserunlösliche Form fixiert werden. Die Leukoverbindungen besitzen meist einen anderen Farbton als die oxidierte, fertige Färbung.

LICHTTECHTHEITSPRÜFUNG

Die wichtigste Einflussgrösse der Witterungsfaktoren ist die Sonneneinstrahlung. Die Sonne strahlt ein kontinuierliches Spektrum, bestehend aus UV (Wellenlänge < 380 nm), sichtbarer Strahlung (380 – 780 nm) und infraroter Wärmestrahlung (> 780 nm), aus. Für den Einsatz künstlicher Strahlenquellen in der Farbmeterik und für Prüfzwecke existieren von der Comission International de l'Eclairage (CIE) erarbeitete Globalstrahlungsverteilungen, die Normlichtart D65. Bezüglich der Wirksamkeit der Sonnenstrahlung ist zu berücksichtigen, dass der kurzwellige Bereich der UV-Strahlung massgeblich für die Auslösung fotochemischer Abbaureaktionen bei Farbstoffen und Fasern ist, obwohl er nur ca. 5 % der Globalstrahlung beträgt. Die Art der Strahlenquelle (auch in Bezug auf UV-Strahlung), in Verbindung mit dem optischen Filtersystem, ist das entscheidende Kriterium für ein Schnellbewitterungsgerät und die damit erzielten Prüfergebnisse. Die Strahlung der Xenon-Gasentladungslampe gilt als die bestmögliche, technisch realisierbare Simulation der Sonnenstrahlung. Man unterscheidet folgende Möglichkeiten zur Lichttechtheitsprüfung:

- I. Belichtung gemäss ISO 105-B02; die Proben rotieren in einem Abstand von ca. 25 cm, kreisförmig angeordnet um die Xenonbogenlampe. Zwischen Xenonbogenlampe und Probenträger sind ein UV- und IR-Filter angeordnet. Die Belichtung erfolgt bei 35 °C und ca. 65 % relativer Luftfeuchte.
- II. Bewetterung gemäss ISO 105-B04. Die Proben werden während der Belichtung 1 min beregnet (ionenfreies Wasser) und 29 min getrocknet (ohne zusätzliche Wärmezufuhr).

L

LICHTSCHÄDIGER

Einige Küpenfarbstoffe neigen dazu, unter bestimmten Bedingungen bei Oxidationsvorgängen als Katalysatoren zu dienen, wobei Cellulose teilweise abgebaut wird. Man unterscheidet zwischen Bleich-, Färbe- und Lichtschädiger. Ein einzelner Farbstoff wirkt nicht in allen 3 Kategorien gleich. Gegen Lichtschädiger gibt es keine Abhilfe.

LÖSLICHKEIT

Die Löslichkeit in einem bestimmten Lösungsmittel hängt von der Anordnung, der Anzahl und der Art der hydrophilen und -phoben Molekülgruppen ab. Grundsätzlich: Ähnliches löst sich in Ähnlichem.

LÖSUNG

Echte Lösung, gleichmässige Verteilung eines Stoffes in einem anderen (durch Diffusion) bzw. (nach Pauling) eine Phase, die aus mehreren Teilchen besteht, die nicht ohne weiteres ineinander verwandelt werden können. Hauptbestandteil einer Lösung ist das Lösemittel, während andere Bestandteile als Gelöstes bezeichnet werden. Folgende Lösungstypen gibt es: Gas in Gas (gasförmige Lösung, Gas oder Flüssigkeit in flüssigem Medium, feste Stoffe (Salze) in Flüssigkeiten – temperaturabhängig (bei max. Löslichkeit oder Sättigung = gesättigte Lösung; Gegensatz: ungesättigte, verdünnte Lösung), feste Stoffe in festen Stoffen (zum Beispiel Legierungen von Metallen oder Polyesterfärbung mit Dispersionsfarbstoffen).

LUFTFEUCHTIGKEIT

Man unterscheidet zwischen: der absoluten Luftfeuchtigkeit (Wasserdampf in g/m^3 Luft), der relativen Luftfeuchtigkeit (prozentuales Verhältnis zwischen dem aktuellen Wasserdampfgehalt der Luft und dem maximal möglichen Wasserdampfgehalt bei der gegebenen Temperatur), der spezifischen Feuchtigkeit (angegeben als Wasserdampfgehalt in g/kg), der

Normalfeuchtigkeit (entspricht in mitteleurop. Klima im Jahresmittel dem Tagesdurchschnitt von etwa 65 % relativer Luftfeuchtigkeit) und dem Normklima (in DIN 53 802 wurde das Normklima für textile Prüfungen festgelegt mit $65\% \pm 2\%$ rel. Luftfeuchtigkeit und $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ Raumtemperatur).

LUFTFREIHEIT DES DÄMPFERS

Bei Dämpfprozessen mit reduktiv wirkenden Chemikalien muss der Dämpfer luftfrei sein. Als Faustregel gilt, dass bis 0,3 % Luftgehalt im Dämpfer die Produktionsausfälle nicht negativ beeinflusst werden.

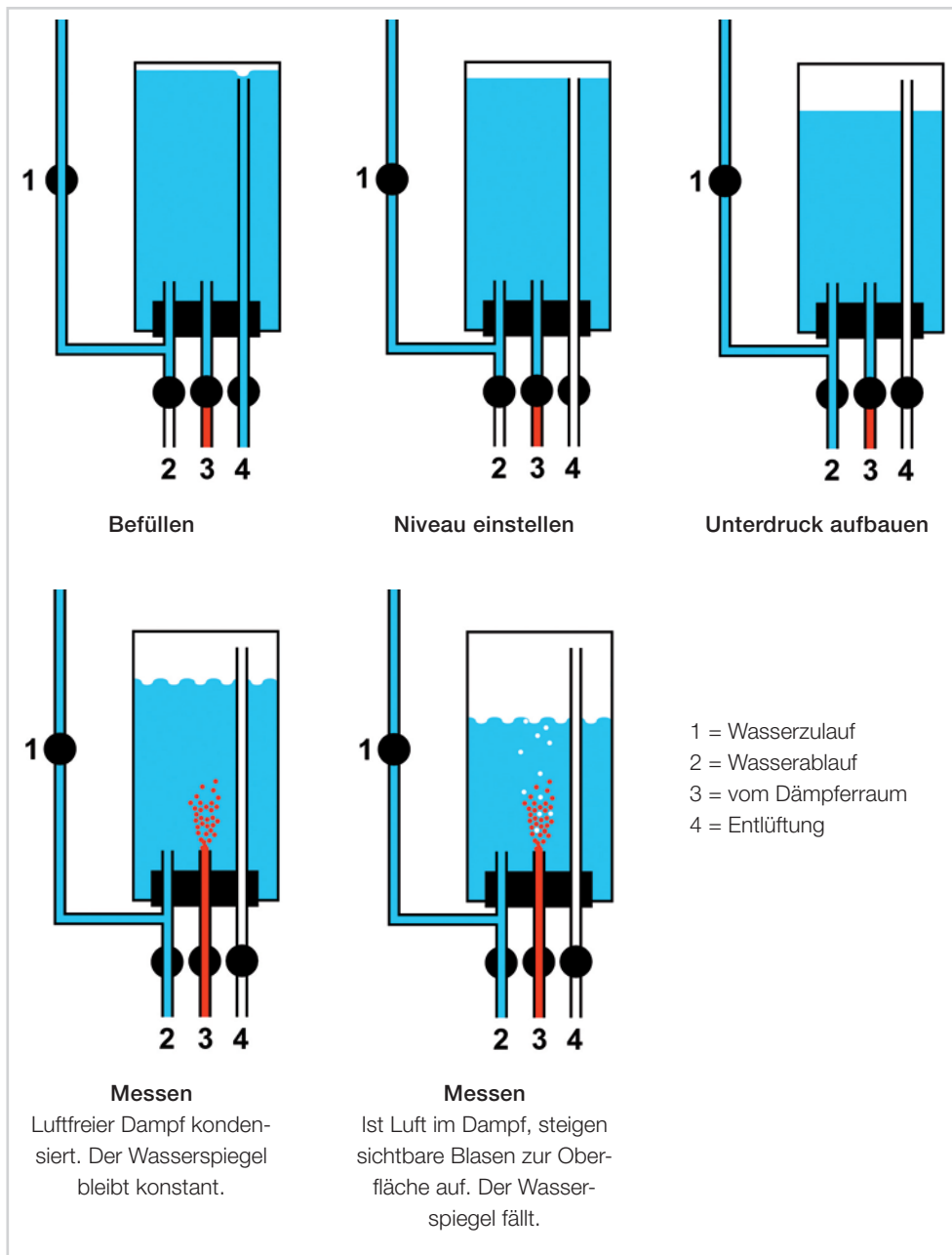
Beim Aufheizen des Dämpfers wird die um den Faktor von ca. 1,6 schwerere Luft vom Wasserdampf nach unten aus dem Dämpfer herausgedrückt.

Während der Produktion besteht, vor allem am Wareneinlassschlitz, die Gefahr des Lufteintrages in den Dämpfer. Der auf der Ware kondensierende Dampf erzeugt einen Unterdruck auf der Warenbahn, der durch Frischdampf ausgeglichen werden muss. Ausserdem schleppt die Ware Luft mit. Das Volumen des Luftpolsters ist von der Produktionsgeschwindigkeit abhängig. Der Dampf muss daher dem einlaufenden Gewebe zumindest mit der gleichen Geschwindigkeit entgegenströmen.

Die Luftfreiheit des Dämpfers wird in der Nähe des Einlassschlitzes überwacht. Mithilfe eines einfachen Luftprüfgerätes kann auch quantitativ kontrolliert werden. Eine Flasche wird mit kaltem Wasser gefüllt, verschlossen und auf den Kopf gestellt. Mit einer sehr dünnen Leitung (es dürfen keine Luftblasen in der Leitung aufsteigen) lässt man Wasser aus der Flasche auslaufen. Der sich bildende Unterdruck saugt durch eine zweite Leitung Dampf vom Dämpferaum in die Flasche (Woulffsche Flasche).

L

Funktionsskizzen:



Diese einfache Methode erlaubt die Bestimmung des Luftgehaltes auf 0,05 % genau.

M

MAGNESIUMCHLORID

$MgCl_2$

Stark hygroskopisch.

Katalysator in der Hochveredlung.

MAGNESIUMHÄRTE

(MgH), Einheit je °dH Magnesiumoxid (MgO)

7,15 mg/l Wasser.

MARSEILLER SEIFE

Seife aus ungesättigten Fettsäuren mit niedrigem Trübungspunkt. Sie eignet sich deshalb zum Waschen bei niedrigen Temperaturen (20 – 30 °C).

MERCERISIEREN

Behandlung von Baumwollgarnen, -geweben oder -maschenwaren mit kalter, starker Natronlauge unter Spannung. Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, dass Baumwollstoffe unter Einfluss von Lauge quellen/schrumpfen, an Dichte und Festigkeit zunehmen und ein gesteigertes Farbstoffaufnahmevermögen zeigen. Das Mercerisieren ist zur Erzielung eines beständigen Seidenglanzes und guten Griffes ein wichtiger Arbeitsvorgang in der Baumwollveredlung. Garnmercerisation ist arbeitsintensiv, ausserdem fallen Unifärbungen auf garnmercerisierten Maschenwaren meist etwas unruhig und streifig aus. Mercerisation auf Flächengebilden ist besser. Folgende Schritte gibt es beim Mercerisieren: Imprägnieren mit Lauge, Spannen, Auswaschen unter Spannung bis auf 7 °Bé, Absäuern. Der Mercerisiergrad wird durch die sog. Barytzahl ausgedrückt. Je stärker die Baumwolle mercerisiert ist, umso mehr absorbiert sie Bariumhydroxid. Für die Mercerisation ist entscheidend, dass das Auswaschen der Lauge unter Spannung erfolgt. Folgende Parameter sind wichtig: Provenienz (auf Mercerisierereffekt wenig Einfluss), Laugenkonzentration (am wirksamsten Natronlaugen von 28 – 32 °Bé, d. h. mit einem Gehalt von 270 – 330 g/l Natriumhydroxid. Das gilt für das Mercerisieren trockener Ware), Temperatur (max. Quellung der CO bei 12 – 15 °C – anfängliche starke Quellung der Randzonen verhindert weiteres Eindringen der Lauge ins Faserinnere; Heissmercerisation bei 50 – 60 °C bringt geringere Quellung, aber vollständiges Durchdringen des Garnes, wodurch optimaler Glanz erreicht wird), Zeit (übliche Werte sind 30 – 60 s Ein-

wirkzeit). Je rascher die Lauge ins Faserinnere dringt, desto kürzer kann die Zeit sein. Hilfreich sind dabei geeignete Netzmittel bzw. hohe Laugentemperaturen oder mit Hocherhitzer Ware in die Lauge – Thermex Verfahren), Spannung (max. Mercerisierereffekt durch Auswaschen unter Spannung).

METAMERIE

Ein Farbmusterpaar kann für eine gegebene Beleuchtung gleiche Normfarbwerte, d. h. gleiches farbles Aussehen haben, obwohl die Spektralkurven unterschiedlich sind. Wird die Lichtquelle gewechselt, resultiert ein mehr oder weniger deutlicher Farbunterschied zwischen den beiden Mustern. So eine Metamerie wird vor allem durch unterschiedliche Farbstoff-Kombinationen hervorgerufen. Der Metamerie-Index wird über eine Farbdifferenzberechnung bei vorgegebener Testlichtart ermittelt, unter Annahme, dass bei der gewählten Bezugslichtart das Probenpaar keine Farbdifferenz aufweist. Ist dies nicht der Fall, so werden entsprechend Korrekturen berechnet. Metamerie kann nicht nur bei Änderung der Lichtquelle auftreten, sondern auch bei Beobachterwechsel oder bei Wechsel der Musterpositionierung.

METRISCHE NUMMER (NM)

Eine massbezogene Länge zur Feinheitsbezeichnung von textilen Fasern und Garnen. Eine grössere Nummer entspricht im Vergleich einem feineren Garn; da dieses System jedoch gegenläufig dem Text-System ist (dort grosse Zahl – dickes Garn) und ausserdem durch die Bezeichnung Nm eine Verwechslung mit Nm = Newton · Meter vorhanden ist, soll die metrische Nummer nicht mehr benutzt werden.

MIGRATION

Wanderungsvermögen eines Stoffes im oder auf dem Substrat von Stellen höherer Konzentration zu Stellen niedriger Konzentration. Migrationsvarianten: Beim Egalisieren während des Färbeprozesses, infolge ungleichmässiger Trocknung bei Foulardierprozessen, beim Kontakt von Färbungen/Drucken mit Substraten, die eine Affinität zum gefärbten Substrat besitzen (zum Beispiel Dispersionsfärbung in PVC-Beschichtung).

M

MIGRATIONSVERHINDERER

Substanzen, die der Klotzflotte zugesetzt werden, um die Trocknungsmigration der Farbstoffe zu verhindern (MIGRASOL SAP).

MINIMALAUFTRAG

(MA), Applikation von Veredlungsflotten auf Textilien ohne Flottenüberschuss, der entfernt werden müsste. Angestrebt ist vornehmlich die Kapillarsättigung (zum Beispiel Baumwolle ca. 35 % Flottenbeladung, allg. < 40 %). Durch Energiekostensenkung hat der Minimalauftrag an Bedeutung gewonnen. Aber auch qualitative Vorteile (zum Beispiel Minimalauftrag von Hochveredlungskemikalien vermeidet bei CO-Geweben die Migration der Vernetzungsmittel im Wasser an die Gewebeoberfläche und damit eine ungleichmässige Vernetzung über den Gewebequerschnitt, weil weniger Wasser beim Trocknen verdampft werden muss.

MOIRE-EFFEKTE

Entstehen durch Interferenz zweier Liniensysteme. Meist leicht gerippter Stoff mit eingepprägten (glänzenden) Mustereffekten in Taft-, Atlas- oder Köperbindung. Neben diesen gewollten Moire-Effekten gibt es ungewollte Moire, die als Fehler bezeichnet werden. Dies entsteht zum Beispiel durch ungleichmässiges Fixieren der Ware, auf dem Baum etc.. Regelmässige oder unregelmässige, wolkige Druckstellen im Gewebe mit mehr oder weniger Glanz. Unerwünschter Moire-Effekt kann auch beim Kaschieren oder Laminieren auftreten, wenn Schussart und Schusszahl ungünstig zusammentreffen.

MULTIFIBRE

Mischfaserstreifen, hauptsächlich bestehend aus CV, PAC, PES, PA, CO, CTA oder WO, PAC, PES, PA, CO, CA. Eingesetzt bei Nass-echtheitsprüfungen zum Nachweis des Anschmutzverhaltens.

N

NACHSATZ

Färbereibegriff für jeden korrigierenden Farbstoffnachsatz, der zur Erreichung der Musterkonformität beim Färben notwendig ist. Klotzflottennachsatz: Bei kontinuierlichen Färbeprozessen und Appreturprozessen wird laufend verbrauchte Flotte ersetzt.

NACHSEIFEN VON KÜPENFÄRBUNGEN

Ist zur Erreichung der richtigen Nuance und optimaler Echtheiten unerlässlich. Nach der Oxidation liegen Küpenpigmente in feinsten Form vor; beim Nachseifen aggregieren sie zu grösseren Kristalliten, die beständiger gegen physikalische und chemische Einflüsse sind. Seifen erfolgt im leicht alkalischen Bereich bei Kochtemperatur. In Hartwasser ist der Einsatz von Wasserenthärtern notwendig.

NASSECHTHEIT

Meist in Form der Gebrauchsbeanspruchung auftretender Sammelbegriff für Wasser-, Schweiss-, Wasch- und Nassbügelechteit von Drucken und Färbungen, wozu bei erhöhten Ansprüchen auch Alkali-, Überfärb- und Meerwasserechtheit sowie die Nasslichtechtheit zählen.

NATRIUMCARBONAT



Wässrige Lösungen sind stark alkalisch. Dient zur pH-Einstellung.

NATRIUMDITHIONIT

(Natriumhydrosulfit, Natriumhypodisulfit, unterschwefligsaures Natrium); $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$; weisses, wasserfreies Pulver; nur völlig trocken und kühl lagerbeständig; leicht wasserlöslich; Lösung zersetzt sich leicht zu Natriumsulfit und -sulfat; stark reduzierend; alkalische Lösung; zieht stark Sauerstoff; Reduktionsmittel in der Küpenfärberei; auch als Hydrosulfit bekannt.

NATRIUMDITHIONIT – BESTIMMUNG

Hydrosulfit-Bestimmung:
100 ml dest. Wasser vorlegen
1,5 ml Formaldehyd 40 % zusetzen
Flottenprobe zufügen (genau):
bei mehr als 10 g/l Hydrosulfit = 2 ml Flotte
bei weniger als 10 g/l Hydrosulfit = 5 ml Flotte
2 ml Essigsäure 20 % zusetzen
1 – 2 Minuten stehen lassen.
Einige Tropfen Stärkelösung (3 %) zugeben
und mit 0,1 n Jodlösung titrieren,
bis die Farbe nach Blau umschlägt.

Berechnung:

Verbrauch an ml 0,1 n Jodlösung.

Bei 2 ml Flottenprobe:

$x \cdot 2,5 = \dots$ g/l Hydrosulfit

Bei 5 ml Flottenprobe:

$x \cdot 1,0 = \dots$ g/l Hydrosulfit

NATRIUMHYDROXID

NaOH

(Ätznatron, kaustisches Soda, Natronhydrat, Natronlauge); hygroskopisch; zieht an der Luft CO_2 (Bildung von Natriumcarbonat); wasserlöslich; beim Auflösen starke Erwärmung (exotherm).

NATRIUMNITRIT



(Nitrit, salpetrigsaures Natrium); schwach hygroskopisch; leicht wasserlöslich; zur Vermeidung von Überreduktion bei Küpenfarbstoffen zwischen 60 °C – 80 °C.

NATRIUMPERSULFAT



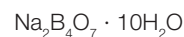
Oxidationsmittel.

NATRIUMSULFAT



Glaubersalz.

NATRIUMTETRABORAT



(Borax)

Wässrige Lösungen sind alkalisch.

Koagulieren von Kernmehläther-Verdickung.

NATRONLAUGE

Siehe Natriumhydroxid.

NATRONSILIKAT (WASSERGLAS)

Gemisch aus Na_2SiO_3 und $\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5$.

Stabilisator in Peroxidbleiche.

NETZMITTEL

Hydrophobe Faserflächen sowie Luft-einschlüsse verhindern beim Eintritt eines Textilgutes in wässrigeren Flotten die schnelle Benetzung der Fasern/Flächengebilde mit Wasser. Netzmittel als Vermittler der unverträglichen Phasen sind chemisch so aufgebaut, dass sie im gleichen Molekül hydrophobe und hydrophile Anteile enthalten. Indem sie die zu benetzende Oberfläche, die im Vergleich zum Wasser hydrophob ist, gleichmässig benetzen, d. h. ihren hydrophoben Rest dort adsorbieren lassen und den hydrophilen Teil der wässrigen Phase zuwenden, verrin-

N

gert sich die Oberflächenspannung des Faserverbundes gegenüber Wasser: Das Textilgut wird benetzt, gleichzeitig entweicht die eingeschlossene Luft, weil die Affinität des Wassers zur Faseroberfläche jetzt grösser ist als die Affinität der Luft zum Zwischenraumvolumen des Faserverbundes.

NETZVERMÖGEN

Fähigkeitsgrad zur Benetzung. Beruht auf der Kapillaraktivität von Netzmitteln.

NEUTRALISATION

Gegenseitige Absättigung von Säure und Base bis zur Neutralreaktion $\text{pH} = 7$ (Ausgleich H- und OH-Ionenkonzentration). Das Ergebnis ist ein Neutralsalz. Wesentlich ist aber nicht Letzteres, sondern die H- und OH-Ionenvereinigung zu Wasser.

NICHTIONOGEN

Nichtionisch; keine Ionen bildend.

NICHTIONOGENE GRENZFLÄCHEN-AKTIVE SUBSTANZEN

Grenzflächenaktive Substanzen, die in wässriger Lösung keine Ionen bilden. Die Wasserlöslichkeit wird durch funktionelle Gruppen bedingt, die eine starke Affinität zu Wasser haben. Nichtionogene Tenside, eines der wichtigsten Einsatzgebiete ist die Verwendung als Rohstoffbasis für Wasch- und Reinigungsmittel. Bei gleich bleibender Hydrophobkette nehmen die reinen Tensideigenschaften wie Schaumvermögen, Netzwirkung, Emulgiervermögen, Dispergierwirkung, aber auch Löslichkeit usw., mit steigendem Ethoxilierungsgrad in ihrer Wirkung zunächst zu, um dann entweder ein Plateau zu erreichen oder aber auch wieder abzufallen (so zum Beispiel Waschwirkung). Neben Ethenoxid-Propenoxid-Block-Polymerisation gibt es als nichtionogene Tenside endgruppenverschlossene Fettalkoholoxylate (die freie OH-Gruppe am Ende der Alkoxylatkette ist durch geeignete chemische Umsetzung blockiert, so dass Schaumarmut und Tensideigenschaften bei geringer Farbe aufrechterhalten bleiben). Niedrig schäumende Tenside weisen niedrige Trübungspunkte auf, da sie ihre Schaumarmut nur oberhalb des Trübungspunktes besitzen.

NISSEN

Fehlerscheinung bei Baumwolle in Form ineinander verfilzender Faserknötchen als Wachstumsnissen (Schalenreste, unreife und tote Baumwolle, Nässefolgen) oder Bearbeitungsnissen (zerrissene und zusammengewirbelte, hauptsächlich reife Fasern, die auf der Krepel entstehen).

NIVEAUREGLER

Automatische Regeleinrichtung für Pegelstand von Flüssigkeiten usw., arbeiten nach verschiedenen Verfahren: Drucktaster am Gefässboden bzw. mechanisch abfragende Sensoren auf Schwimmerbasis.

NORMALKLIMA

In DIN EN ISO 139 wurde das Normklima für textile Prüfungen festgelegt mit $65 \% \pm 2 \%$ rel. Luftfeuchtigkeit und $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ Raumtemperatur.

NORMLICHTART

Die Beleuchtung eines Gegenstandes kann von verschiedenen Lichtquellen und von einer oder mehreren Lichtemissionen ausgehen. Aufgrund der Tatsache, dass die wahrgenommene Farbe von genauen und reproduzierbaren Bedingungen abhängt, war man gezwungen, in der instrumentellen Farbmessung genormte Bedingungen für die Emission von Lichtstrahlung in Bezug auf die Wellenlänge zu definieren: die Lichtarten. Ihre Bestimmung wurde ausgehend von den Merkmalen der spektralen Strahlungsverteilung von Lichtstrahlung vorgenommen, die den natürlichen Lichtquellen ähneln. Die wichtigsten, von der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE) genormten Lichtarten, sind A (imitiert das Abendlicht) und D65 (entspricht dem durchschnittlichen Tageslicht mit UV-Anteil). Eine weitere Lichtart, die in der Textilindustrie teilweise Verwendung findet, ist TL84 (3-Bandenlicht). Diese Lichtart wurde von Marks & Spencer entwickelt und entspricht dem Licht, das Marks & Spencer in den Kaufhäusern einsetzt.

NUANCIEREN

Abtönen, Übersetzen, Schönen; Nachbehandeln einer fast fertigen Färbung mit Farbstoffen zur Erzielung der gewünschten Nuancenvorlage.

O

ÖKO-MARKENZEICHEN

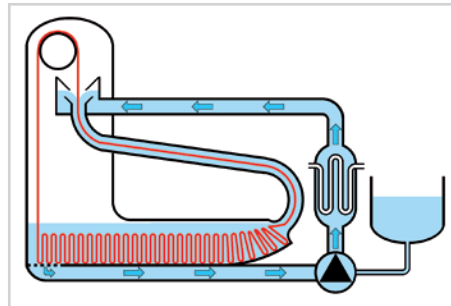
Ein Ökolabel mit fundierten, nachprüfbaren Kriterien vermittelt der Industrie Motivation zur ökologischen Optimierung von Textilgut, dem Handel Sicherheit und dem Konsumenten Vertrauen in das gekaufte Textilgut.

ÖKO-TEX STANDARD 100

Folgende Punkte liegen zugrunde: schadstofffreie und hautverträgliche Beschaffenheit des Textilgutes; einwandfrei ökologisch schonende und umweltverträgliche Herstellungsweise (Fasergewinnung, Herstellung der Flächegebilde, Veredlung, Konfektion); einfache Entsorgbarkeit, um verbrauchtes Textilgut durch Recycling, Verrottung oder Verbrennung wieder zu beseitigen.

OVERFLOW

Strangfärbemaschine für Gewebe und Maschenwaren, insbesondere für empfindliche Qualitäten. Ein Nachteil der halbgefluteten Overflow-Maschinen, die fast schon als klassisch anzusehen sind, liegt in noch zu langen Flottenverhältnissen. Je nach zu färbender Ware können in den verschiedenen Typen unterschiedliche Kapazitäten pro Partie gefärbt werden (125 kg, 150 kg, 200 kg, 300 kg).



Overflow

OXIDATION

Die Oxidation ist eine chemische Reaktion. Der zu oxidierende Stoff gibt Elektronen an das Oxidationsmittel ab. Gegensatz: Reduktion.

OXIDATIONSMITTEL

Bewirken durch Elektronenaufnahme eine Oxidation des Reaktionspartners. Bedeutung der Oxidationsmittel: bei der Oxidationsbleiche; als oxidative Stärkeaufschliessungsprodukte; zum Oxidieren/Nachseifen von Echtfärbungen (Küpe, Schwefel, Naphthol).

OXYCELLULOSE

Oxidationsgeschädigte Cellulose (mehr oder weniger abgebaut durch oxidierende Säuren, Bleichmittel); Eigenschaften analog Hydro- und Fotocellulose; Nachweis: Oxycellulose allein mit Berliner Blau, Fehlingscher Lösung, Methylenblau und Verküpfungprobe – wie Hydrocellulose.

P

PACKAPPARAT

Färbeapparat, in dem die Behandlungsflotte durch das ruhende Textil strömt.

PAD JIG VERFAHREN

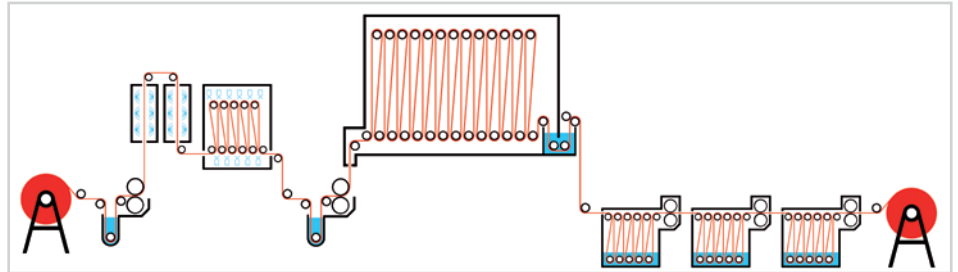
Stückwaren werden mit Farbstofflösungen foulardiert und auf dem Jigger entwickelt. Dieses Verfahren wird vor allem beim Färben von Baumwolle mit Küpenfarbstoffen angewendet. Es gewährleistet eine gute Durchfärbung. Das diskontinuierliche Verküpen im Vollbad des Jiggers kann Endenungleichheiten zur Folge haben, da ein Teil des Farbstoffes in die blinde Küpe übergeht. Durch Zusatz von Klotzflotte zum Bad am Beginn und Ende der ersten Passage kann dieser Fehler verhindert werden.

PAD (DRY PAD) STEAM VERFAHREN

(Klotz-Dämpfverfahren); Foulard in Verbindung mit einer Fixiereinrichtung (Steam). Die Ansprüche an die Färbefoulards sind besonders hoch, da jede Unregelmässigkeit Unegalitäten verursacht. Bedeutend sind eine konstante Warengeschwindigkeit, sowie möglichst lange und konstante Tauchwege bei möglichst kleinem Flottenvolumen. Es ist besser, konstant frische Flotte in den Trog fließen zu lassen, als dauernd zwischen Trog und Ansatzgefäss zirkulieren zu lassen. Bei schweren, dichten Geweben ist zweimaliges Tauchen vorteilhaft. Die Warengeschwindigkeit beim Foulardieren ist im allgemeinen 40 – 50 m/min bei Tauchzeiten von 1 – 2 s bei Baumwolle und 3 – 4 s bei regenerierter Cellulose. Mit zunehmender Geschwindigkeit nimmt die Gleichmässigkeit des Warenbildes ab. Weitere entscheidende Faktoren für einen gleichmässigen Farbausfall nach dem Klotzen sind: konstantes Abquetschen (linear, konvex oder konkav je nach Warenkonstruktion und Saugfähigkeit); vermeiden von Antrocknen der Kantenbereiche (dunklerer Farbausfall); gleichmässige Vorbehandlung der Ware (Saugfähigkeit, Restfeuchte, etc.).

Im Anschluss an das Klotzen unterscheiden sich die Verfahren Pad Steam und Pad Dry Pad Steam. Letzteres ist gekennzeichnet durch einen Trocknungsschritt nach dem Farbstoffklotz und anschliessendem Chemikalienklotz und Dampf fixation. Entscheidend bei Verfahren mit einem Trocknungsschritt ist es, Migrationsinhibitoren einzusetzen, um Trocknungsmigration der Farbstoffe zu vermeiden und egale Warenbilder zu erzielen. Beim anschliessenden Dämpfen (Fixierung) ist auf Temperaturgleichheit zu achten. In

Sattdampf-Dämpfern treten weniger Unterschiede auf als bei Dämpfern mit überhitztem Dampf. Das Dämpfen spielt für die Farbstofffixierung eine entscheidende Rolle. Um die Reduktion der Farbstoffe zu ermöglichen, wird die Ware im luftfreien Dämpfer schnell aufgeheizt. Die nun löslichen Farbstoffe wan-



Pad Dry Pad Steam-Anlage

dern aus der Flotte in die Faser. Die Oxidation schliesst sich nach einem kurzen Spülbad direkt dem Dämpfprozess an. Die Oxidation wird mit Essigsäure und Wasserstoffperoxid durchgeführt. Dies ist wichtig, um eine rasche Zersetzung des Peroxids durch eingeschlepptes Alkali zu verhindern.

Ein Problem bei allen Kontinüefärbemaschinen für Küpenfarbstoffe ist das Seifen. Um eine genügend lange Seifdauer zu erreichen, ist es, je nach Warengeschwindigkeit, erforderlich, mehrere Abteile mit Seife zu beschenken. Welches der möglichen Pad Steam Verfahren angewendet wird, mit/ohne Zwischentrocknung, hängt von der Warenqualität und -menge, von den Farbstoffeigenschaften und den individuellen Möglichkeiten des Betriebes ab. Pad Dry Pad Steam wird allgemein für Betriebe mit kompletten Kontinüestrassen und hoher Produktion empfohlen. Das Nassdämpfverfahren ist interessant durch das Einsparen von Trocknungskosten, hoher Flexibilität und hoher Produktion. Das Verfahren wird nur für helle bis mittlere Nuancen empfohlen, da das Aufbauvermögen gegenüber dem Verfahren mit Zwischentrocknung begrenzt ist.

PARTIKELGRÖSSE

Grösse der Teilchen bei Farbstoffen. Wichtig speziell bei wasserunlöslichen Farbstoffen.

PASSAGE

Auch End (engl.: Passage, Run); einmaliger Durchlauf der Ware durch den Jigger.

P Q

PASS-FAIL-FARBQUALITÄTSKONTROLLE

Pass-Fail entscheidet aufgrund objektiver Farbtoleranzen, ob eine zu prüfende Farbe innerhalb oder ausserhalb der Toleranz liegt. Kriterien sind dabei Abweichungen in der Helligkeit und der Farbnuance anhand der Lab-Werte.

Pass = kann die Farbkontrolle durchschreiten, Fail = scheitert an der Farbkontrolle.

Die farbmetrische Abmusterung beruht auf den Farbmessungen von Vorlage und Ausfallmuster und den daraus berechneten Farbdifferenzen.

PENETRATION

Durchdringen eines Faserverbundes mit auftragener Flotte, die alle Oberflächen möglichst benetzen muss, damit die Egalität des Produktauftrages vor der Fixierung gewährleistet ist.

PERFORATION

Systematische Lochung von Werkstoffen, um Durchströmung zu gewährleisten. So sind Färbehülsen oder Färbäume perforiert, damit die Färbeflotte in Flottenaustausch mit dem Färbgut treten kann.

PEROXID

(Superoxide); Verbindungen vom Typ Wasserstoffperoxid, Natriumperoxid, Magnesiumperoxid; Sauerstoff abgebendes Prinzip; Oxidationsmittel (Wasserstoffperoxid häufig bei der Peroxidbleiche eingesetzt (Vorteile gegenüber weiteren Bleichvarianten im anwendungstechnischen und ökologischen Bereich); Aktivierung der Peroxidbleiche mit Wasserstoffperoxid erfolgt mit Alkali. Natriumhypochlorit (NaOCl) oder Natriumchlorit (NaClO₂) weisen erhebliche ökologische Nachteile auf, diese zeigen sich in der Abluftbelastung durch giftige Gasentwicklung oder in der Abwasserbelastung (AOX).

Wasserstoffperoxid-Bestimmung:

100 ml dest. Wasser vorlegen

Ca. 20 ml Schwefelsäure (20 %) zugeben.

Genau 10 ml der Wasserstoffperoxyd-Flotte zugeben.

Mit 0,1 N KMnO₄ titrieren bis die Farbe von farblos nach Rot umschlägt.

Berechnung:

Verbrauch an ml:

0,1 N KMnO₄ x 0,43 = ml H₂O₂ 35 %

Verbrauch an ml:

0,1 N KMnO₄ x 0,28 = ml H₂O₂ 50 %

Verbrauch an ml:

0,1 N KMnO₄ x 0,17 = g H₂O₂ 100 %

PEROXID-BLEICHECHTHEIT

Widerstandsfähigkeit der Farbe gegenüber peroxidhaltigen Bleichbädern.

PERSPIROMETER

Gerät zur Prüfung von Nass-Gebrauchsechtheiten (Schweissechtheit, Wasserechtheit). Probe wird zwischen Glas- oder Acrylharzplatten in die Vorrichtung gelegt und unter definiertem Druck bei vorgeschriebener Zeit und Temperatur behandelt.

PFLATSCHEN

Flottenauftragungssystem.

PHOSPHORSÄURE

H₃PO₄

Mittelstarke Säure.

Katalysator in der Hochveredlung.

PICK-UP

Flottenaufnahme (FA) in %.

PIGMENTIEREN

Unverküpte Küpenfarbstoffe werden als Dispersion auf das Gewebe foulardiert und lagern sich beim Trocknen als Pigmente auf den Fasern ab. Ein späterer Chemikalienklotz verküpt den Farbstoff zur Lösung, die beim anschließenden Dämpfen in die Faser diffundiert.

PIGMENT

Praktisch unlösliches, festes, feindisperses Farbgebungsmittel, das in Feinverteilung ein farbiges Aussehen verleiht; unlösliche Farbstoffe heissen Pigmente.

POTTASCHE

Siehe Kaliumcarbonat.

PRÄZISIONSWICKLUNG BEI KREUZSPULEN

Sie weisen bei allen Durchmesser stets eine regelmässige Wicklung auf. Die Aufwickelhülse wird positiv angetrieben und steht immer in einem einstellbaren, konstanten Verhältnis zur Fadenführerbewegung. Der Fadenabstand kann ebenfalls gewählt werden. Die Anzahl der Windungen pro Bewicklungshub bleibt vom Anfangs- bis Vollspulendurchmesser konstant.

R

REDOXPOTENTIAL (r_H)

«Redox» ist die Abkürzung für **Reduktion** **Oxidation**. Das Redoxpotential ist Massstab für die Einstufung von Reduktions- und Oxidationsvorgängen in Lösungen, wobei die jeweilige elektrische Spannung (Potential) in Volt/Millivolt gemessen wird. Entsprechend der unterschiedlich starken Reduktionswirkung, deren Reaktionsgeschwindigkeit und der oft starken Abhängigkeit vom vorliegenden pH-Wert, ergibt sich eine gestaffelte Skala, welcher der r_H zugrunde liegt. Das Redoxpotential gibt keine Aussage über die Geschwindigkeit der Reaktion. Die Redoxspannung wird durch im Wasser gelöste oxidierende und reduzierende Stoffe ausgelöst, sofern diese an der Elektrodenoberfläche wirksam sind. Redoxspannung wird als Spannung zwischen einem inerten Elektronenleiter und der Standardwasserstoffelektrode angegeben. Unterschreitet man eine gewisse Menge an Hydro, so fällt das Küpenpotential auf das Leukopotential des verküpften Küpenfarbstoffes ab. Die Differenz zwischen Leuko- und Küpenpotential beträgt mind. 100 mV. Fällt das Küpenpotential bei Kombinationen auf das Leukopotential der Komponente mit dem höchsten Leukopotential, so ist das Reduktionsmittel aufge-

braucht. Der r_H bestimmt die Reduktions- bzw. Oxidationskraft einer Lösung. Sie wird hervorgerufen, durch die elektrische Spannung, die ein Edelmetall (Pt) gegenüber einer Lösung des Oxidations- oder Reduktionsmittels annimmt. Das Potential (Spannung) ist von der Reduktions- bzw. Oxidationskraft der Lösung, vom pH-Wert und der Temperatur abhängig. Bei Vergleichsprüfungen wird der r_H -Wert am genauesten beim gleichen pH-Wert, meist pH 7, gemessen.

Redoxskala:

r_H 0 ist das Potential der Normalwasserstoffelektrode

r_H 42 das der Sauerstoffelektrode

r_H <17 wird als reduzierend bezeichnet

r_H >25 wird als oxidierend bezeichnet

Die r_H -Messung erfolgt elektrometrisch durch Ermittlung des Potentials.

Messung:

Einrichtungen für pH-Messung nutzbar. Die Messung besteht darin, dass bei gleichem pH sowohl das Potential der zu prüfenden Lösung als auch einer weder reduzierend noch oxidierenden Flüssigkeit bestimmt wird. Die Division des erhaltenen Wertes durch 0,03 ergibt den zutreffenden r_H -Wert.

Reduktionsbereich		Neutralbereich	Oxidationsbereich	
← 0 – 8,5 →	← 8,5 – 17 →	← 17 – 25 →	← 25 – 34 →	← 34 – 42 →
stark	schwach	indifferent	schwach	stark
Natriumdithionit	Natriumhydrogensulfid Natriumthiosulfat	Wasser Salzsäure Natronlauge	Jodlösung	Kaliumdichromat Kaliumpermanganat Bleichlauge, Ozon

R

REDUKTION

Die Reduktion ist eine chemische Reaktion. Der zu reduzierende Stoff nimmt Elektronen vom Reduktionsmittel auf.

REDUKTIONSMITTEL

Bewirken durch Elektronenabgabe eine Reduktion des Reaktionspartners. Reduktionsmittel müssen sowohl den Farbstoff bei Küpenfärbungen reduzieren, als auch den im Färbebad vorhandenen und sich während der Färbung nachlösenden Sauerstoff beseitigen. Das, je nach Farbstoff, erforderliche Reduktionspotential von -500 mV bis -1000 mV muss während der gesamten Behandlungsdauer erhalten bleiben, so dass insgesamt relativ hohe Reduktionsmittelüberschüsse benötigt werden. Folgende Reduktionsmittel stehen zur Verfügung:

Reduktionsmittel	Vorteile	Nachteile
Natriumdithionit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ «Hydro»	<ul style="list-style-type: none"> – ausreichendes Reduktionspotential für Küpen-, Schwefel- und Indigofarbstoffe – gute Flottenstabilität der verküpten Flotte 	<ul style="list-style-type: none"> – Abwasserbelastung (hemmt den biologischen Abbau des Abwassers und führt zu einer starken Sauerstoffzehrung) – Überreduktion bei höheren Färbetemperaturen sowie Farbtonverschiebungen – aufwendige Lagerhaltung (Sicherheit)
Sulfinsäurederivat	<ul style="list-style-type: none"> – ausreichendes Reduktionspotential – besonders geeignet für HT-Färbung – gute Luftstabilität 	<ul style="list-style-type: none"> – Potential stark temperaturabhängig
Hydroxyaceton $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{OH}$	<ul style="list-style-type: none"> – biologisch abbaubar – leichte Dosierbarkeit (flüssig) – relativ stabil 	<ul style="list-style-type: none"> – erreicht nicht das erforderliche Reduktionspotential für Küpenfarbstoffe (besonders geeignet für Indigo- und Schwefelfarbstoffe) – Geruchsbelästigung – aufwendige Herstellung (Preis)
Natriumsulfid Natriumhydrogensulfid Na_2S , NaHS	<ul style="list-style-type: none"> – preisgünstig 	<ul style="list-style-type: none"> – Geruchsbelästigung durch Schwefelwasserstoff – toxisch – geringes Reduktionspotential (besonders geeignet für Schwefelfarbstoffe) – hohe Einsatzmengen
Glukose	<ul style="list-style-type: none"> – keine Umweltbelastung – preisgünstig – ungiftig 	<ul style="list-style-type: none"> – geringes Reduktionspotential (besonders geeignet für Schwefelfarbstoffe) – nur bei Färbetemperaturen um ca. 90 °C

R

REIBECHTHEIT

Widerstandsfähigkeit der Farbe von Textilien jeder Art gegen das Abreiben und Anfärben anderer Textilien beim Gebrauch. Durchführung mit dem Crockmeter nach der ISO 105-X12, nass und trocken. Die Reibechtheit ist weniger abhängig vom Farbstoff, mehr vom Substrat und der Farbtiefe. Prüfen, ob der Abrieb aus Farbstoffpigment oder Faseranteilen besteht.

Küpe:

Schlechte Reibechtheiten bei Küpenfarbstoffen können verursacht werden durch:

- eingebrachte Erdalkalien vom Material oder Betriebswasser
- ungenügender Küpenstand am Ende der Dämpfprozesse (mit Küpenpapier prüfen, ob der Küpenstand nach dem Dämpfer in Ordnung ist)
- ungenügendes Spülen vor dem Oxidieren
- Weichmacher in der Appretur

Pigment:

Schlechte Reibechtheiten bei Pigmentfarbstoffen können verursacht werden durch:

- nicht optimiertes Pigmentsystem
- ungenügende Kondensation
- Weichmacher in der Appretur

REISSFESTIGKEIT

Siehe Zugfestigkeit.

RESTFEUCHTEGEHALT

Der Restfeuchtegehalt ist ein wichtiger Faktor in der Kontinuefärberei. Die Klotzflotte ist nach Verlassen des Foulards gleichmässig über die Ware verteilt. Um eine unerwünschte Migration des Farbstoffes zu vermeiden, wird die Ware vor dem eigentlichen Trocknungsprozess in einem IR-Schacht vorgetrocknet. Beim Zwischentrocknen der geklotzten Ware muss die Migration der Farbpigmente weitgehend verhindert werden. Die Migration endet, wenn das Gewebe so weit getrocknet ist, dass der Zusammenhang der flüssigen Phase unterbrochen wird. Das ist bei Cellulosefasern bei etwa 30 % Restfeuchtigkeit erreicht. Zusätzlich empfiehlt es sich, Migrationsverhinderer der Klotzflotte zuzugeben.

RETARDIEREN

Verzögern, verlangsamen, abbremsen; zum Beispiel der Farbstoff-Aufziehggeschwindigkeit, was bei allen beteiligten Farbstoffen im Sinne eines Egalisierens geschieht, was aber auch auf bestimmte Farbstoffe selektiv zu wirken vermag und dann ein Egalisieren solcher Farbstoffkombinationen stören würde. Ausserdem können zu hohe Einsatzmengen an Egalisiermitteln Farbstoff im Färbebad zurückhalten.

RICHTTYPTIEFE (RTT)

(Hilfstypen); Die Hilfstypenskala nach DIN EN ISO 105-A01 besitzt etwa 20 Nuancen in folgenden normierten Tiefen (auf glänzendem und mattem Gewebe für Normlichtart C): 2/1, 1/1, 1/3, 1/6, 1/12, 1/25, Marineblau hell und dunkel, Schwarz hell und dunkel. Sie dienen zur Erleichterung der visuellen Bewertung.

ROHMERCERISATION

Mercerisation ohne vorheriges Beuchen, Abkochen oder anderweitige Nassbehandlung (Trockenmercerisation).

ROT-GRÜN-TEST

Goldthwait Test:

Die Rohbaumwolle wird dazu mit 0,8 % von C. I. Direct Red 81 und 1,8 % C. I. Direct Green 26, 15 min lang bei Kochtemperatur gefärbt. Anschliessend werden 5 % Kochsalz in zwei Portionen und in einem Abstand von 15 min dazugegeben. Nach weiteren 15 min Färbezeit wird 2 Mal kalt, 30 s kochend und weitere 2 Mal kalt gespült. Die Baumwolle wird abgequetscht und an der Luft getrocknet. Die unreife Baumwolle zeigt eine grüne Färbung und die reife Baumwolle zeigt eine rote Färbung.

S

SATTDAMPF

Mit Wasser in Berührung stehender Dampf, der kein Wasser mehr aufzunehmen vermag.

°C	bar	°C	bar
91	0,7289	104	1,1678
92	0,7568	106	1,2515
93	0,7857	108	1,3401
94	0,8154	110	1,4338
95	0,8461	120	1,9867
96	0,8777	130	2,7026
97	0,9103	140	3,6150
98	0,9439	150	4,7610
99	0,9785	160	6,1814
100	1,0142	170	7,9205
102	1,0887	180	10,0263

SÄTTIGUNGSWERT

Maximale Aufnahmemenge von Farbstoff und gegebenenfalls Hilfsmittel durch eine Faser.

SAUGFÄHIG

ist, was Flüssigkeit in sich aufnimmt.

Bei textilen Flächengebilden

- ins Faserinnere (Absorption),
 - an die Faseroberfläche (Adsorption, Adhäsion),
 - zwischen den Fasern im Garn (interkapillar).
- Die Vorbehandlung von Baumwollwaren erfolgt u. a. um die Saugfähigkeit so anzuheben, dass bei kürzester Passage genügend Flotte aufgenommen wird.

SAUGFÄHIGKEIT

Benetzbarkeit, Hydrophilieren.

SCHOCKOXIDATION

Oxidationsvariante ohne vorheriges Spülen aus frischem Bad oder direkt im Färbebad.

SCHWEISSECHTHEIT

ISO 105-E04; Widerstandsfähigkeit von Färbungen gegenüber künstlichem Schweiss (sauer, alkalisch).

SCHWEISSLICHTECHTHEIT

DIN EN ISO 105-B07

Bei diesem Prüfverfahren wird die Widerstandsfähigkeit von farbigen Textilien gegenüber Lichteinfluss durch Xenonbogenlampen unter gleichzeitiger Einwirkung einer künstlichen Schweisslösung (sauer und alkalisch) geprüft.

SCHWIMMENDE WALZE

(S-Walze); Konstruktion einer Walze, die auf einem Druckölkissen schwimmt. Walzen mit Durchbiegungskorrektur bieten sich zum Korrigieren von materialbedingten Unterschieden (Warenkonstruktion, Saugfähigkeit, etc.) in der Flottenaufnahme an. Diese Korrekturen waren anfangs mit bombierten oder schräg gestellten Walzen möglich. Seit 1956 gibt es S-Walzen (Küsters) auf dem Markt. Das Zusammenspiel des Ölkammer- und Zapfendruckes kann jede S-Walze positiv oder negativ durchbiegen oder gleichmässig drückend jeder Biegelinie einer konventionellen Walze folgen lassen. Es gibt viele Prozesse, die es erlauben, mit nur einer S-Walze zu arbeiten. Dies trifft bei der Entwässerung, beim Aufbringen von nicht oder nur schwach sichtbaren Substanzen, bei der Behandlung von Polartikeln oder Druckware und bei der Kaltfärbung mit Aufrollung zu. Anders sieht es bei schnell reagierenden Prozessen aus, wie vor der Hotflue, einem Dämpfer und bei der Trocknung. Hier sollten beide Walzen gleich sein, in der Härte, Qualität, Durchmesser und der Walzenanordnung. Beispiele hierfür sind Färbefoulards mit zwei horizontal angeordneten S-Walzen. Diese Walzen bilden eine sensible Fuge. Ermöglicht wird das durch das Biegeverhalten der beiden Walzen gegenüber. Im Zusammenspiel einer konventionellen und einer korrigierbaren Walze biegt sich Erstere unter Druck durch. Um das Mass der Durchbiegung klein zu halten, müssen diese Walzen einen bestimmten Durchmesser haben. Die Paarung einer steifen und einer hochelastischen Walze steht demnach dem Prinzip einer idealen Fuge entgegen. Bei zwei S-Walzen hingegen addieren sich die durchbiegungsgesteuerten Werte beider Walzen. Soll der Abquetscheffekt bei Ausrüstungsvorgängen besonders gleichmässig sein, empfiehlt sich eine schwimmende Walze gegen eine konventionelle in Vertikalbauweise.

SEMIKONTINUEPROZESSE

Halbkontinuierlich; Veredlungsprozess, der sich aus einem kontinuierlichen Prozessschritt (zum Beispiel: Klotzen) und einem diskontinuierlichen Prozessschritt (zum Beispiel: Entwicklung auf Jigger) zusammensetzt.

S

SEQUESTRIERMITTEL

Bezeichnung für chemische Verbindungen, die aus Wasser mehrwertige Metallionen entnehmen und in einen anionischen Komplex (Chelat-Komplex) binden, zum Beispiel Polyphosphate, Ethendiamintetraessigsäure (EDTA). Anorganische Polyphosphate finden aus ökologischen Gründen immer weniger Anwendung. Einige Typen erhöhen durch ihre Dispergierwirkung das Schmutztragemögen von Tensidflotten und wirken somit einer möglichen Vergrauung und Verhärtung des Textiles durch Wiederablagerung des Schmutzes entgegen.

SODA

Siehe Natriumcarbonat.

SOIL-RELEASE-AUSRÜSTUNG

Applikation bestimmter Veredlungsprozesse, um bessere Auswaschbarkeit von Schmutz und Flecken zu erzielen.

Chemische Basis bekannter Soil-Release-Produkte sind:

- Siliciumverbindungen
- Carboxymethylcellulosen
- ethoxylierte Verbindungen
- Polyglykolester der Terephthalsäure
- Acrylsäurepolymere
- Fluorchemikalien

Anwendung vielfach in Kombinationen mit Hochveredlungsprodukten unter den für Vernetzer spezifischen Bedingungen. Für sich allein sind meist keine spezifischen Anwendungsbedingungen erforderlich. Die Permanenz ist produktabhängig. Gute Ergebnisse werden mit oleophob-hydrophilen Fluorchemikalien erreicht.

STIPPE

Schlecht gelöster oder unzureichend dispergierter Farbstoff, aber auch Ausfällungen aufgrund mangelnder Produktverträglichkeit, können zu Ablagerungen auf der Ware führen = Stippen.

STRANG

- a) Garnaufmachung
- b) Stückwarenaufmachung (in Kett- bzw. Maschenstäbchenrichtung gerafftes Flächengebilde, in Form von freier Warenführung für Vorbehandlungs- und Färbeprozesse)

STRANGFÄRBEMASCHINE

Färbemaschine, bei der das Textil in Form von Strängen gefärbt wird, zum Beispiel Jet- oder Overflow-Maschinen.

STREIFIGKEIT

Streifig- oder Ringeligkeit bei Maschenwaren/Geweben aus Viskose, Polyamid, Polyester.

Ursachen:

- Verarbeitungsfehler wie Garnverwechslung
- Spannungsdifferenzen und Dichteunterschiede bei Weben/Stricken/Wirken
- Garnfehler wie Titer-, Garndrehungs-, Glanz- und Deformationsunterschiede
- Verstreckungs-, Kristallstruktur-, Orientierungsunterschiede
- Chemische Unterschiede bei Polyamid und Viskose
- Veränderung der Fasern durch Licht und Chemikalieneinwirkung

SUBSTANTIVITÄT

Bezeichnet das Aufziehvermögen eines Farbstoffes oder eines Hilfsmittels, d.h. seine Fähigkeit, aus einem flüssigen Medium auf ein Textil aufzuziehen und dort zu fixieren. Das Mass für die Kraft, mit welcher ein Farbstoff/Hilfsmittel vom Substrat festgehalten wird, bezeichnet man dagegen als Affinität.

T

TARNFÄRBUNGEN/-DRUCK

Vor einigen Jahren wurden in den Armeen fast ausschliesslich gefärbte Stoffe als Tarnartikel verwendet. Heutzutage hingegen wird der grösste Teil der verwendeten textilen Substrate mehrfarbig bedruckt. Erfahrungen haben gezeigt, dass gemusterte Tarnartikel – aufgrund des Auflösens der scharfen Konturen – sich wesentlich besser der Umgebung anpassen und somit schwerer erkennbar sind. Die designerische Gestaltung der Muster und die coloristische Zusammenstellung richten sich individuell nach der Umgebung des jeweiligen Einsatzgebietes. Hierbei reicht es jedoch nicht aus, dass die Farbtöne bzw. Farbnuancen der Muster den Farben der Umgebung angepasst werden. Mit dem heutigen Stand der Technik stehen den Militärs modernste Nachtsichtgeräte zur Verfügung, die es ermöglichen, im nicht sichtbaren Infrarot-Bereich (700 – 2500 nm) Aufzeichnungen visualisierbar zu machen. Daher ist es unbedingt notwendig, dass die Remissionswerte (Remissionskurven) der eingesetzten Farbstoffe sowohl im sichtbaren Bereich (400 – 700 nm) als auch im IR-Bereich, denen der Umgebungsfarben (zum Beispiel Blattgrün) entsprechen. Um dies realisieren zu können, müssen speziell ausgesuchte Farbstoffe eingesetzt werden. Zudem werden von den meisten Auftraggebern neben definierten Anforderungen zu den Remissionswerten weitere wichtige Anforderungen an einen Tarndruck gestellt. Die IR-Remission von Textilien ist ausserdem stark von der Bleiche abhängig (IR-Remissionen von gebleichter Ware 70 – 90 %, von ungebleichter Ware auf 50 – 30 % sinkend). Durch Titanweiss werden IR-Remissionen erhöht, durch Russ erniedrigt.

TAUCHWEG

Imprägnierzone zur gleichmässigen Benetzung der Ware zwischen Eintauchen und Abquetschung.

TEX-SYSTEM

Zur Bezeichnung der längenbezogenen Masse (siehe Feinheit) von textilen Fasern, Zwischenprodukten, Garnen, Zwirnen.

1 tex ist die Feinheit, bei der eine Faser/Garn von 1 km Länge 1 g wiegt (1 tex = 1 g/km).

THERMOMIGRATION

Desorption als Wanderung von Farbstoffen, insbesondere Dispersionsfarbstoffen auf PES, unter dem Einfluss von Trockenhitze bei Anwesenheit von Tensiden. Bei thermischen Nachbehandlungen (Trocknen, Nachfixieren, Ausrüsten) gefärbter Polyesterfasern, kann Dispersionsfarbstoff an die Oberfläche wandern/migrieren. Thermomigrierte Dispersionsfarbstoffe sind nicht mehr fixiert und reduzieren das Echtheitsniveau.

THERMOSOLIEREN

Behandlung, die beim Thermosolfärben durch Heissluft, überhitztem Dampf, Kontakthitze oder Bestrahlung die Diffusion des Farbstoffes in das Faserinnere herbeiführt. Beim Thermosolieren ist es wichtig, dass die Ware über ihre gesamte Breite einer konstanten Temperatur ausgesetzt ist, da Temperaturschwankungen zu Farbdifferenzen führen.

TOTE BAUMWOLLE

Vor der Reife abgestorbene Baumwollfasern, die, im Gegensatz zu unreifer Baumwolle, kein Protoplasma enthalten. Die Fasern haben dünne und durchsichtige Zellwände, brüchige Enden und sind flach zusammengedrückt. Die Farbstoffaffinität sowie die Dehnbarkeit ist geringer als bei reifer CO (helle Stellen entstehen beim Färben) – kann nur durch starke NaOH-Behandlung ausgeglichen werden (Mercerisation).

U

ÜBERHITZTER DAMPF

Ist hundertprozentiger Wasserdampf der über der Satttdampftemperatur liegt. Dieser Dampf ist nicht gesättigt.

ÜBEROXIDATION

Faktoren für eine Überoxidation sind zu hoher pH-Wert, zu hohe Peroxidkonzentration, zu hohe Temperatur oder Kombinationen dieser Faktoren. Das kann zu einer Vergrünung sowie zu stumpfen Farbtönen führen. Besonders empfindlich sind Blaumarken vom Typ BEZATHREN Blau RS. In der Ausziehfärberei kann man dieses Problem verhindern, indem man anstatt Wasserstoffperoxid MEROPAN XRN einsetzt. MEROPAN XRN ist nicht pH-Wert empfindlich. Eine Überoxidation kann durch eine Behandlung mit einer kalten blinden Küpe rückgängig gemacht werden.

ÜBERREDUKTION

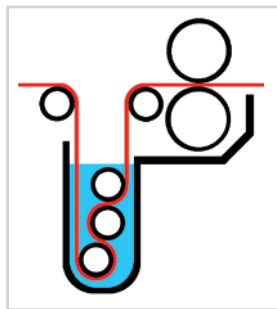
Unerwünschte Eigenschaft gewisser Küpenfarbstoffe, bei Anwendung zu hoher Färbetemperatur, zu hoher Natriumdithionitmenge, zu langer Färbezeit bzw. Kombinationen dieser Faktoren. Besonders empfindlich sind Blaumarken vom BEZATHREN-Typ RS. Überreduktion führt zu Festigkeitsverlusten, trüben Nuancen sowie z.T. zu geringerer Chlor-echtheit. Eine Überreduzierung ist nicht reversibel.

ÜBERTROCKNEN

Zuweit gehende Trocknung von Fasermaterial, so dass bereits der Kapillarwasseranteil entfernt wird. Hitze und Übertrocknen schaden mehr oder weniger allen Textilien. Die Folge kann thermische Spaltung der Polymerketten sein.

UNTERFLOTTEN-ABQUETSCHEN

Um den Flottenaustausch bei Nass-in-Nass-Fahrweise oder das Benetzen bei Trocken-in-Nass bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten in einem Chassis mit geringen Tauchzeiten zu intensivieren, bringt man unter der Flotte zusätzliche Quetschwerke zum Einsatz.



Horizontalfoulard
mit Unterflottenquetschwerken

V

VERKÜPEN

Überführen von Küpenfarbstoff von der wasserunlöslichen in die wasserlösliche Leuko-Verbindung durch Reduktion, meist mit NaOH und Natriumdithionit.

VORBEHANDLUNG

Alle Prozesse zur Verbesserung der Netz- und Saugfähigkeit, des Farbstoffaufnahmevermögens, der Reinheit des Textilgutes, zur Erhöhung des Weissgrades und zur Verbesserung der Warenwicklung, d. h. zur Relaxierung und Strukturierung. Gleichzeitig sollen Spannungs- und Materialungleichmässigkeiten aus vorangegangenen Web-/Wirkprozessen ausgeglichen werden.

VOR-PIGMENTIER-VERFAHREN

Beim Vor-Pigmentierverfahren werden die nicht substantiven Pigmente in der Anfangsphase auf dem Färbegut verteilt, ehe diese anschliessend fixiert werden.

VORTROCKNER

Durch milde Trocknung wird Migration im Haupttrockner verhindert. Vortrocknung im IR-Schacht auf 25 – 30 % Restfeuchte.

W

WALZENHÄRTE

Bei Gummi- oder Kunststoffwalzen für Ausüstungsmaschinen u. a. Artikel erfolgt die Bezeichnung der Härte/Weichheit nach unterschiedlichen Bewertungsskalen.

Hinweis: °Shore-Härte und DVM-Weichheit stehen im Gegensatz zueinander und werden teils unterschiedlich gehandhabt.

WARMFÄRBER

Nach dem BW-Verfahren warmfärbende Küpenfarbstoffe.

WASCHEN

Beim Waschen werden unerwünschte Substanzen durch Lösen oder Dispergieren in Wasser vom Substrat entfernt. Der Waschvorgang ist die Kombination aus den vier physikalisch-chemischen Faktoren:

- Chemie
- Mechanik
- Temperatur
- Zeit

Es wird zwischen drei Wascharten unterschieden:

1. Lösungswäsche:

Die Faserbegleitstoffe sind wasserlöslich (zum Beispiel Salze).

2. Dispergierwäsche:

Die Faserbegleitstoffe sind nicht wasserlöslich. Sie müssen in möglichst feiner Verteilung in die Waschflotte gebracht werden. Bei der Kombination fester Begleitstoffe (zum Beispiel Pigmenten) mit Wasser spricht man von einer Suspension. Die Kombination flüssiger, wasserunlöslicher Substanzen (zum Beispiel Fette und Öle) mit Wasser wird Emulsion genannt.

3. Reaktionswäsche:

Begleitstoffe, die weder wasserlöslich noch dispergierbar sind, werden durch eine vorgeschaltete chemische oder biologische Stufe (zum Beispiel Stärkeschlichte) auswaschbar gemacht.

WASSERGLAS

Siehe Natronsilikat.

WASSERHÄRTE

Wasserhärte ist die Menge an Calcium- und Magnesiumionen (Härtebildner) im Wasser. Diese sind in der Lage mit Textilhilfsmitteln und Farbstoffen unerwünschte Verbindungen einzugehen. Unter 1 °dH versteht man, dass 10 mg Calciumoxid in 1 l Wasser vorhanden sind. Diese Stöchiometrie dient als Umrechnungsbezugsgrösse für andere Härtebildner.

Mit Hilfe von Farbindikatoren lässt sich die Härte bestimmen. Freie, aggressive Kohlensäure, in Wasser gelöst, greift viele Verbindungen an, wobei Temperatur und Zeit eine wichtige Rolle spielen. In den meisten Fällen überwiegt die gebundene Kohlensäure in Form der Hydrogencarbonate des Calciums bzw. Magnesiums. Beim Kochen/Erhitzen zersetzen sich die Hydrogencarbonate und es entstehen unlösliche Carbonate (Kesselstein), die ausfallen und sich an Maschinenteilen ablagern. Sequestrene (zum Beispiel EDTA) oder Polyphosphonate können zur Bindung der Wasserhärte in Färbflotten verwendet werden. Polyphosphonate sind ökologisch nicht unbedenklich. Zur Bestimmung der Beständigkeit von Tensiden gegenüber Hartwasser, nach DIN- und ISO-Normen, dient immer Wasser mit eingestellter Calciumhärte. Mit Einführung des internationalen Einheitssystems kann die Grösse «deutscher Härtegrad» als Massangabe für Wasserhärte nicht generell verwendet werden, da es noch den französischen, den englischen und amerikanischen Härtegrad gibt. Früher gab man den Kalkgehalt eines Wassers an in 10 mg CaO/1000 ml = 1 °dH. Franzosen zum Beispiel legten das Molekül CaCO_3 zugrunde, das zufällig das Molekulargewicht 100 hat. Daher gilt: 1 mmol/l = 10 °f.

Härtestufen des Wassers:

0 – 4 °dH = sehr weich

4 – 8 °dH = weich

8 – 12 °dH = mittelhart

über 12 °dH = hart

WASSERSCHLOSS

Vorrichtung am Auslauf von Vorbehandlungs- und Färbereidämpfern zur Gewährleistung einer luftfreien Dampfatmosfera. Der Austrittsstutzen ragt oft in die Flotte des 1. Nachbehandlungsbades.

WASSERSTOFFPEROXID

Siehe Peroxid.

WASSERTROPFENECHTHEIT

Widerstandsfähigkeit von Färbungen/Drucken gegen Auftropfen von destilliertem, kondensiertem Wasser oder Regenwasser. Richtlinie gilt für alle Faserarten. Einige Tropfen destilliertes Wasser werden mit einem Glasstab in die Probe eingearbeitet. Die Beurteilung erfolgt nach 2 min (feucht) und nach erfolgtem Trocknen an der Luft. Beurteilung mit dem Graumassstab.

XY

XENON-HOCHDRUCKLAMPE

(Edelgas-Hochdruckentladungslampe, Ultraviolett-Lampe); deren spektrale Strahlendichteverteilung weitgehend der des bedeckten Himmels entspricht, mit hohem UV-Anteil. Verwendet bei Lichtechtheitsprüfung ISO 105-B02.

Z

ZENTRIFUGE

(Schleuder); dient zum Entwässern (Vortrocknen) von Textilmaterialien. Je nach Faserart sind Restfeuchten von ca. 15 % erreichbar. Gelochte Trommeln (bis zu 2000 mm Durchmesser), entweder in Kugelgelenken vertikal pendelnd, an 3 Punkten aufgehängt als Pendel-, Hänge-, Kessel-, Vertikal-Zentrifuge, auch mit sog. Gleitschwingenlagerung oder horizontale bzw. vertikale Anordnung als Horizontal-, Breit- oder Kettbaumschleuder. Zentrifugen besitzen überwiegend Elektroantrieb, ca. 750 – 1200 U/min.

ZIEHVERMÖGEN

Siehe Substantivität.

ZITRONENSÄURE

$C_6H_8O_7 \cdot H_2O$

Starke nicht flüchtige Säure.

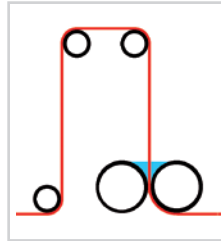
Dient zur pH-Einstellung.

ZUGFESTIGKEIT

(Festigkeit, Bruchfestigkeit, Grenzfestigkeit, Reißfestigkeit); Widerstand eines Materials gegen Zugbeanspruchung; die Zugfestigkeit ist die feinheitsbezogene Zugkraft. Im SI-System entspricht die Zugfestigkeit der gemessenen Zugkraft in Newton, dividiert durch Faserfeinheit in tex.

ZWICKEL-FOULARD

Horizontal-2-Walzenfoulard, bei dem Stückware von oben eingeführt und die Klotzflotte sich zwischen den Quetschwalzen (Zwickel) befindet.



Zwickel-Foulard

ZYLINDERTROCKNER

Führen von Bändern, Geweben im Breitzustand über beheizte Trommeln aus rostfreiem Stahl. Zur Erhöhung der Leistung und besseren Wärmeausnutzung werden Zylindertrockner in geschlossener Ausführung gebaut, mit zusätzlicher Belüftung. Den beim Trocknen auf vertikalen oder horizontalen Zylindertrocknern entstehende Dampf zieht man über Dampf-abzugshauben ab. Bei der Kontakttrocknung wird die Wärme durch Berührung des zu behandelnden Gutes mit aufgeheizten Flächen durch Wärmeleitung möglich. Es ist einseitige oder beidseitige Kontakttrocknung möglich. Gegenüber konventioneller, berührungsfreier Trocknung besteht bei der Zylindertrocknung die Gefahr der Farbstoffmigration.