

A

ABSORPTION

Capacité d'une matière à en absorber une autre.

ACIDE ACÉTIQUE À 80 %

CH_3COOH

Acide moyennement fort et volatile.

Sert à ajuster le pH.

ACIDE CITRIQUE

$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Acide fort.

Sert à ajuster le pH.

ACIDE FORMIQUE

HCOOH

Acide fort très volatile.

Sert à ajuster le pH.

ACIDE PHOSPHORIQUE

H_3PO_4

Acide moyen.

Catalyseur pour apprêts résine.

ADSORPTION

Adhésion de substances en général dissoutes (colorants) à la surface des fibres. L'adsorption désigne différentes fonctions, à la fois des forces chimiques et des forces entre phases solides ou solides et liquides, qui n'ont en commun que la « rétention » par une autre matière. Le corps dissous absorbé et ses ions sont attirés par les surfaces de séparation et tendent à s'y diffuser.

AFFINITÉ

Désigne la force avec laquelle un colorant ou un produit auxiliaire est lié au substrat, à la condition qu'aucune réaction chimique ou association n'ait lieu. Cette force résulte de la différence de potentiel chimique d'un colorant dans le substrat et dans le bain de teinture. La valeur précise de l'affinité n'est en général pas connue dans la pratique, car on ne dispose pas de paramètres caractéristiques nécessaires. Le terme d'affinité est par conséquent souvent utilisé pour désigner la substantivité.

AFFINITÉ D'ABSORPTION

Voir Substantivité.

AGGLOMÉRAT

Ensemble, concentration, de particules, de molécules, d'ions, d'impuretés, etc.

ANGLE DE DÉFROISSABILITÉ

Sert à mesurer l'efficacité des apprêts résine infroissable. On mesure la capacité d'un textile à revenir à son état initial après la formation d'un pli. Un échantillon est plié fil droit à 180° avec une certaine charge et durant un temps donné puis on mesure sa faculté à revenir à sa position initiale. La mesure est exprimée en degré, le test se fait à sec et au mouillé.

ANGLE DE DÉFROISSEMENT

Voir Angle de défroissabilité.

ANTICASSURES

Produit auxiliaire textile permettant de réduire la formation de plis et de cassures, en particulier lors du traitement des textiles en boyau.

ANTIMIGRANT

Produit auxiliaire ajouté dans les bains de foulardage pour empêcher la migration des colorants physiquement lors du séchage (MIGRASOL SAP) ou chimiquement lors du procédé.

AOX

Dénomination des composés organiques halogénés adsorbables. La teneur en AOX est un critère important pour la qualité des eaux de rejets. Les sources d'AOX sont : les résidus de lavage, de désinfection, de réactions secondaires lors de l'utilisation de chlore actif, de l'utilisation d'eau industrielle, de produits auxiliaires organochlorés (porteur à base de chloro-benzol), de produits contenant du chlore ou pouvant libérer du chlore, d'agents de conservation à base de chlore (épaississants naturels, par exemple) et les colorants (cuve, dispersés et réactifs).

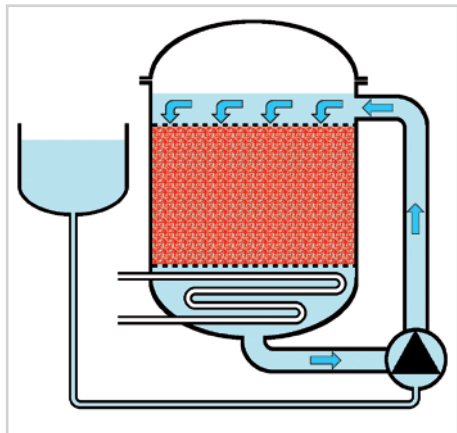
APPAREIL

Appareil de teinture dans lequel le bain coule à travers le textile immobile.

A

APPAREIL DE TEINTURE

La différence entre appareils et machines peut être décrite de la manière suivante : dans un appareil le bain circule et la marchandise est statique contrairement à la machine où c'est la matière qui circule dans le bain.



Appareil

APPAREILS HT

Les appareils haute température offrent la possibilité de mettre sous pression le système servant à teindre, d'augmenter la température d'ébullition du bain et d'éviter la cavitation des pompes. La température maximum n'a pas été fixée par les impératifs du procédé de teinture mais par les limites de pression imposées par le TÜV par rapport aux parois en acier des récipients haute pression de densité normale.

APPORT DE BAIN

Différentes manières permettent d'apporter le bain sur la surface du tissu. On distingue les méthodes suivantes : apport de bain minimum, apport normal et apport par humidité. Les procédés d'apport de bain minimum sont la mousse, le plaquage et la pulvérisation. L'apport de bain normal s'effectue par foulardage. On peut augmenter l'emport sur foulard en le combinant avec : une imprégnation sous vide, un joint de vapeur, des roulettes d'exprimage dans le châssis.

APPORT MINIMUM

(MA) Technique d'application des bains d'apprêts sur les textiles sans excès de bain devant être supprimé ultérieurement. Le taux d'emport idéal se situe pour le coton aux environs de 35 – 40 %. Les principaux avantages sont les économies d'énergie. Il y a également moins d'eau à évaporer et on observe une amélioration du toucher et des performances

physiques avec les apprêts résine car le fait d'avoir moins d'eau à éliminer empêche la migration des produits d'apprêt en surface du tissu.

APPRÊT INFROISSABLE

Apprêt résine des fibres cellulosiques réduisant la tendance au froissage le plus faible possible.

APPRÊT RÉSINE

Pour apporter au tissu de nouvelles propriétés selon les demandes du cahier des charges, on est amené à apprêter la matière avec des résines afin de lui conférer de nouvelles propriétés d'usage (Défroissabilité, stabilité dimensionnelle etc.). L'apprêt résine diminue plus ou moins les résistances à l'abrasion, à la déchirure et à la déchirure amorcée, surtout sur les supports en cellulose naturelle. Cette perte de résistance peut être maintenue dans des limites raisonnables en choisissant le type et la quantité de résine à mettre en œuvre, le procédé utilisé et les additifs de la recette. Pour augmenter la permanence et l'efficacité de l'apprêt il est recommandé de contrôler le degré de réticulation de la résine.

APPRÊT SOIL RELEASE

Apprêt conférant au tissu des propriétés de meilleure lavabilité. Les salissures et les taches ne résistent pas et se laissent facilement éliminer au lavage.

Leur composition chimique peut être à base de :

- Combinaisons de silicium
- Cellulose carboxyméthylrique
- Combinaisons oxéthyles
- Polyglycolester de l'acide téréphtalique
- Polymères de l'acide acrylique
- Dérivés fluorés

Utilisés en général simultanément aux apprêts résine traditionnels, ils ne nécessitent pas de conditions d'applications spéciales. La permanence des effets dépend des produits utilisés. On obtient de bons résultats avec des produits oléophobes et hydrophobes et les produits fluorés.

B

BLANCHIMENT

Traitement chimique des textiles permettant d'éliminer ou d'éclaircir les teintes des fibres naturelles ou provenant de la fabrication des fibres synthétiques, avec des produits de blanchiment adaptés. La destruction de ces colorants naturels peut avoir lieu de manière oxydative ou réductrice ou en combinant les deux méthodes, mais toujours en veillant à préserver la fibre. On utilise des produits à base de chlore, des générateurs d'oxygène (peroxyde) ou des produits de blanchiment réducteurs.

BLEU ANGLAIS

Nom générique d'un procédé du 18ème siècle permettant de déposer localement l'indigo sous forme de cuve (> orpiment).

BLEU DE PRUSSE OU DE BERLIN

Cyanure Fe-II Fe-III ; pigment bleu foncé soluble dans l'acide oxalique permettant de mettre en évidence le fer sur la matière.

BOBINE CROISÉE

Présentation des fils sous forme d'enroulements qui se croisent sur des supports coniques ou cylindriques. Certains supports sont en carton ou papier, les supports pour la teinture sont perforés pour permettre le passage du bain et réalisés en métal inoxydable ou en matière plastique. Les enroulements peuvent être cylindriques ou coniques avec des angles de cône variables, de plus les deux types d'enroulements peuvent avoir une ou les deux extrémités du cône ou du cylindre biseautées. La bobine conique à surfaces coniques est plus usitée pour les filaments de fibres chimiques.

BOOSTER

Système permettant d'imprégner le tissu en cuve blanche lors de la teinture des colorants de cuve au continu. Le booster se trouve dans le vaporisateur.

BORAX

Voir Tétraborate de sodium.

BRONZAGE

Défaut se caractérisant par des aspects du coloris métalliques brillants et qui est relié en général à de mauvaises solidités au frottement. Causes : mauvaise préparation (résidus gras), précipitation du colorant sur la fibre ou une oxydation prématurée avec les colorants de cuve ou au soufre.

C

**CAMOUFLAGE :
TEINTURE ET IMPRESSION**

Il y a quelques années, on utilisait dans l'armée uniquement des tissus teints pour les articles destinés au camouflage. De nos jours la plupart des tissus utilisés sont imprimés en plusieurs couleurs. L'expérience a démontré que les tissus pour camouflage imprimés, par le fait que le dessin brise les lignes, s'intègrent plus facilement dans le paysage et sont plus difficilement détectables. Le dessin et les couleurs sont choisis en fonction du cadre où est utilisé le tissu destiné au camouflage. Il ne suffit en effet pas d'adapter les tons et nuances des dessins à ceux de l'environnement. Avec les technologies actuelles, les armées disposent de moyens de détection infrarouge qui permettent de visualiser la rémission des infrarouges dans le domaine non visible entre 700 à 2500 nm. De ce fait il est indispensable que les couleurs utilisées pour le camouflage aient une courbe de rémission autant dans le visible (400 à 700 nm) que dans le domaine du proche infrarouge (700 à 1400 nm) qui se confond avec l'environnement (par exemple la courbe de la chlorophylle). Pour réaliser cela il est indispensable d'utiliser des colorants spécialement sélectionnés. Les donneurs d'ordres demandent en plus des courbes de rémission définies, imposent un cahier des charges très contraignant pour les caractéristiques physiques du tissu destiné au camouflage. La rémission infrarouge des textiles est fortement influencée par le blanchiment (le tissu blanchi a des valeurs de rémission de 70 à 80 % alors que ces valeurs baissent entre 30 à 50 % pour les tissu non blanchis). Avec du blanc de titane, on augmente la courbe de rémission, avec du noir de carbone elle baisse.

CANCÉRIGÈNE

Provoquant le cancer.

CAPACITÉ D'ABSORPTION

Mouillabilité, hydrophilité.

CARBONATE DE POTASSIUM

Les solutions aqueuses sont fortement alcalines. Très hygroscopique. Sert à ajuster le pH.

CARBONATE DE SODIUM

Les solutions aqueuses sont fortement alcalines. Sert à ajuster le pH.

CARBONATE DE SODIUM (SODA)

Voir Carbonate de sodium.

CATALYTIC FADING

Influence négative réciproque sur la solidité lumière des combinaisons de colorants. La solidité de la combinaison est inférieure à celle des composants séparés. Principalement avec certains colorants de cuve, mais aussi des colorants directs et dispersés (cf. Dégradants des bleus). Surtout important avec les colorants bleus azoïques, un peu moins avec les anthraquinoniques en mélange avec les jaunes, les oranges et les rouges azoïques.

CAVITATION

Formation et dissolution de cavités dans un liquide en mouvement. On distingue les cavités de gaz et de vapeur. Dans la cavitation gazeuse « douce », les cavités sont remplies des gaz dissous dans le liquide. Les gaz se dissolvent à nouveau dans le liquide. Dans la cavitation de vapeur, ou cavitation dure, les cavités contiennent de la vapeur du liquide environnant. Les bulles de vapeur se forment lorsque la pression statique descend en dessous de la pression d'évaporation du liquide. Lorsque la pression statique augmente, la vapeur se condense brusquement dans les cavités. Il en résulte des pointes de pression et de température extrêmes. La cavitation a lieu lorsque la pression baisse localement. L'abaissement de pression nécessaire diminue en fonction de la température du liquide. La cavitation s'observe en particulier à l'entrée des canaux des aubes de la roue des pompes centrifuges. Le courant du liquide diminue ou s'effondre. Dans les cas extrêmes, la pompe peut être endommagée.

CENTRIFUGEUSE

Appareil destiné à assécher la matière par essorage centrifuge. On peut atteindre avec certaines fibres une humidité résiduelle de 15 %. Composée d'un tambour percé (jusqu'à 2 mètres de diamètre), logé soit verticalement dans des joints à rotule, soit suspendus en 3 points comme centrifuge oscillante, suspendue, chaudière ou verticale, ou avec suspension oscillante ou disposition horizontale ou verticale pour les centrifugeuses horizontales, au large ou sur ensouple. Les centrifugeuses possèdent en général un moteur électrique (env. 750 – 1200 trs/min).

C

CHÂSSIS

Récipient contenant le bain pour le foulard, les préparations d'encollage ou les bains d'apprêt et de teinture.

CHLORURE DE MAGNÉSIUM

$MgCl_2$

Très hygroscopique.

Catalyseur pour apprêts résine.

CHROMOPHORE

Ce terme vient du grec et signifie « support de couleur ». On appelle chromophore la partie d'un colorant dans laquelle des électrons libres sont disponibles. Dans les colorants inorganiques, il s'agit de couches électroniques internes partiellement remplies des métaux transitoires. Dans les colorants organiques, il s'agit en général de systèmes de liaisons doubles conjuguées.

Les électrons π de la liaison double peuvent atteindre un niveau d'énergie supérieur à l'aide de très faibles quantités d'énergie. L'énergie nécessaire peut être fournie par l'absorption de rayonnements électromagnétiques, tels que la lumière. Les électrons π d'un système à liaison double sont plus difficiles à exciter. Ils n'absorbent que les ultraviolets à ondes courtes. L'accumulation de liaisons doubles rend les électrons π de plus en plus excitables. L'absorption est décalée dans le domaine spectral visible.

Des parties du spectre lumineux sont absorbées. Les couleurs complémentaires des longueurs d'onde absorbées sont visibles pour l'œil humain.

C. I.

Colour Index. Répertoire des colorants (constitution, nom commerciaux), azurants optiques, produits réducteurs et développeurs. Edité par : The Society of Dyers and Colourists.

CLIMAT NORMAL

DIN 53 802 définit le climat normal pour les essais de textiles avec 65 % \pm 2 % d'humidité relative de l'air et 20 °C \pm 2 °C de température ambiante.

COAGULATION

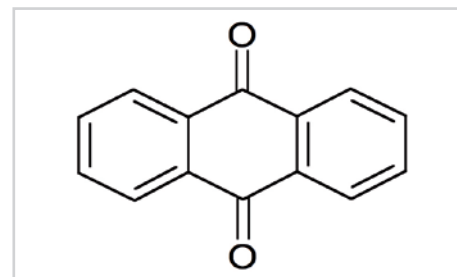
Solidification ou floculation colloïdale de particules dissoutes par concentration, formation de flocons ou grumeaux et chute vers le fond sous forme de gel insoluble. S'observe par chauffage ou ajout d'électrolytes ou de colloïdes de charges opposées.

COLLOÏDE

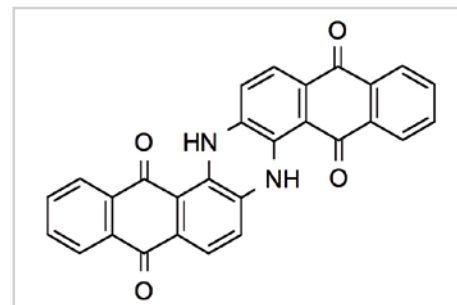
Contrairement aux cristaalloïdes/cristaux, substance non cristallisante, par exemple protéine, gélatine, amidon, cellulose ; le terme colloïde ne constitue pas une classe de substances mais désigne les états de décomposition de la matière. Tous les colloïdes existent sous deux formes différentes, le sol (= solution) et le gel (= floculation, coagulation, solidification).

COLORANTS ANTHRAQUINONES

Colorant dérivé de la molécule d'anthraquinone ($C_{14}H_8O_2$, obtenu par oxydation de l'anthracène, et appartenant au groupe des colorants quinoïdes. La couleur des dérivés anthraquinoniques simples est obtenue par l'ajout d'au moins 2 autres substituants donateurs (-OH, -NH₂).



Anthraquinone



BEZATHREN BLEU RS

COLORANT DE CUVE

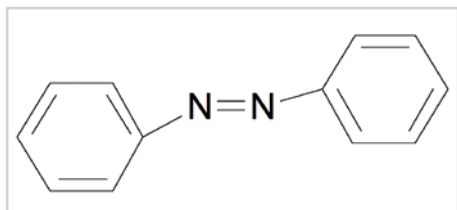
Colorant insoluble comprenant au minimum un groupe cétone (C=O). Souvent des dérivés quinoniques qui en solution alcaline et réductrice se transforment en sels sodiques de composés proches de l'hydroquinone $HO-C_6H_4-OH$ (cuve acide). Sous cette forme appelée leuco dérivé, les colorants de cuve sont solubles et ont de l'affinité pour la fibre. Les colorants de cuve sous forme de poudre, de pâte et de liquide sont utilisables en teinture à la continue, par épuisement et en impression. Après la montée sur la fibre ils sont insolubilisés par oxydation sous leur forme

C

quinonique. Leur insolubilité garantit les hautes solidités aux traitements humides recon- nues aux colorants de cuve. Un savonnage des teintures et des impressions est néces- saire pour obtenir la nuance définitive et les solidités maximales. Les colorants de cuve sont classés selon leur composition chimique en deux catégories : les anthraquinoniques et les indigoïdes, cette dernière classe étant d'importance secondaire.

COLORANTS AZOÏQUES

Colorants contenant le groupe azoïque $-N=N-$, représenté en plus ou moins grande quantité dans pratiquement tous les groupes de colorants. Selon le nombre de groupes azoïques présents, on parle de colorants monoazoïques, diazoïques (2 groupes dans la molécule) ou polyazoïques avec au moins 3 groupes azo. Les colorants azoïques ne sont en principe pas stables aux traitements ré- ducteurs. De ce fait on ne peut pas les utiliser pour la teinture en cuve et au soufre, mais pour la gravure à l'eau forte.



Groupe azoïque

COLORANTS TEIGNANT À CHAUD

Colorants de cuve teignant la matière à chaud.

COLORIMÉTRIE

Définition de la manière de mesurer les cou- leurs. Il est important de pouvoir mesurer et chiffrer les couleurs de manière précise. La couleur n'est pas un objet physique mesura- ble, mais une impression sensitive transmise par l'œil. La perception de la couleur ne peut pas être directement mesurée. On peut par contre mesurer le rayonnement émis par une source de lumière et le rayonnement renvoyé par l'objet concerné. Pour la mesure de la couleur seule la répartition du rayonnement dans le domaine du visible est intéressante. Quelques sources de lumière et leur réparti- tion spectrale ont été normalisées.

Par exemple la D65 qui représente la réparti- tion spectrale moyenne de la lumière du jour. Les valeurs x , y et z (valeur normalisée des couleurs) sont dépendantes de la source de

lumière, de la rémission mais aussi de l'angle d'observation. L'angle d'observation influence les courbes spectrales normalisées x (sensi- ble au rouge), y (sensible au vert), z (sensible au bleu). Les valeurs x , y et z ne sont pas très représentatives. Pour une représentation plus compréhensive de la couleur, on calcule les valeurs normalisées x , y et z qui quantifient la part de chaque couleur de l'ensemble du co- loris. Les valeurs x et y indiquent la couleur et la fonçure de la nuance (z n'est pas nécessai- re à la définition de la couleur, on peut le cal- culer). Comme 3ème valeur de représentation de l'équivalence de couleur, la luminosité est exprimée par la valeur chromatique normée y . La luminosité est indiquée verticalement par rapport à (x, y) . Le diagramme est décrit par x en abscisse et y en ordonnées. On obtient un lieu des radiations monochromatiques constamment courbé et non fermé. La liaison directe entre les deux extrémités forme la li- gne de pourpre avec les couleurs mélangées des extrémités du spectre. Au centre du dia- gramme se trouve un espace non coloré in- diquant la chromacité des couleurs blanches, grises et noires. Entre le point achromatique et le lieu des radiations monochromatiques on trouve des couleurs de même nuance mais de saturations différentes qui augmentent avec l'éloignement du point achromatique. Ce tableau des couleurs a été normé par le CIE. De nombreuses formules de différences chro- matiques ont été mises au point pour différen- cier les couleurs. Elles indiquent la différence chromatique.

COMPLEXANT

Produits qui, par des groupes fonctionnels caractéristiques, sont en mesure de former des complexes avec les ions métalliques, ce qui améliore leur solubilité dans un milieu défini. Ce processus se réalise par liaison coordonnée d'ions métalliques indésirables dans le complexe soluble, ce qui évite leur précipitation dans les bains et sur la matière et permet de dissoudre les liaisons métalli- ques déjà déposées sur le textile. On peut les classer en deux catégories : les complexants inorganiques (groupe des polyphosphates > principe d'échange d'ions) et les complexants organiques (acide oxalique, citrique, tartrique et leurs sels). Les deux catégories sont en re- gard de leur pouvoir complexant vis-à-vis des alcalino-terreux très voisins mais se différen- cient par les limites d'utilisation (pH, tempé- rature, temps). Lors de la teinture avec des colorants métallifères avec des complexants

C

organiques on provoque une démétallisation de celui-ci. Par contre, les complexants à base de polyphosphates peuvent être utilisés avec tous les colorants métallifères à l'exception des métallifères 1:1. Les produits complexants ont une action stabilisante dans les bains de blanchiment au peroxyde. Les polyphosphates augmentent le pouvoir détergent et ont une grande importance dans la formulation des lessives.

CONDENSAT

Produit liquide (eau de condensation) obtenu par condensation de sa vapeur. Peut être qualifié d'eau douce. Est en général ramenée à la chaudière à vapeur.

CONDITIONNEMENT

- I.) Action d'adapter la matière à des conditions définies, par exemple un climat normalisé de $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et 65 % d'humidité relative.
- II.) Mesure de la teneur en humidité de matières premières de textiles dans des systèmes de conditionnement. Étant donné que les fibres textiles absorbent plus ou moins d'humidité en fonction de leurs propriétés hygroscopiques, le commerce a défini une teneur en eau (reprise) normalisée. En ajoutant la reprise au poids du tissu séché à $105 - 110\text{ °C}$, on obtient le poids légal de la marchandise.

CONTRE-COURANT

Circulation d'air, le flux d'eau ou d'air va en sens inverse de la circulation du tissu.

CONTRÔLE DE L'ABSENCE D'AIR DANS LE VAPORISEUR

Lors du processus de vaporisation avec des produits chimiques réducteurs, il faut que le vaporisateur soit exempt d'air. La règle veut que jusqu'à 0,3 % de teneur en air, les résultats de production ne sont pas influencés négativement.

Lors du chauffage du vaporisateur, l'air qui est environ 1,6 fois plus lourd que la vapeur, est expulsé par le bas du vaporisateur.

Pendant la production on risque l'entrée d'air dans le vaporisateur surtout par les fentes d'entrée du tissu. La vapeur qui s'est condensée sur le tissu provoque une chute de pression qui doit être compensée par de la vapeur frai-

che. De plus la matière entraîne elle aussi de l'air en pénétrant dans le vaporisateur. Le volume d'air entraîné est fonction de la vitesse de production. La vapeur doit donc arriver au minimum avec la même vitesse en contresens du tissu entrant.

L'absence d'air dans le vaporisateur est contrôlée près de la fente d'entrée. Avec un appareil de contrôle simple on peut même quantifier le teneur en air de la vapeur. On remplit une bouteille avec de l'eau froide puis elle est bouchée et retournée. Avec un tuyau très fin (il ne faut pas que des bulles d'air pénètrent) on laisse s'écouler l'eau de la bouteille. La dépression qui se crée aspire par un deuxième tuyau de la vapeur de l'enceinte de vaporisation dans la bouteille (voir le schéma de fonctionnement à la page suivante).

CONTRÔLE « PASS-FAIL » DES TEINTES

Le contrôle Pass-Fail détermine si une couleur est conforme aux tolérances à partir de tolérances objectives. Les critères résident dans les divergences de clarté et de nuance par rapport aux valeurs Lab.

Pass = peut fournir un contrôle positif,
Fail = fournit un contrôle négatif des teintures.
L'échantillonnage repose sur la colorimétrie du modèle et de la pièce contrôlée et des différences de teinte calculées.

CONTRÔLES DE SOLIDITÉ

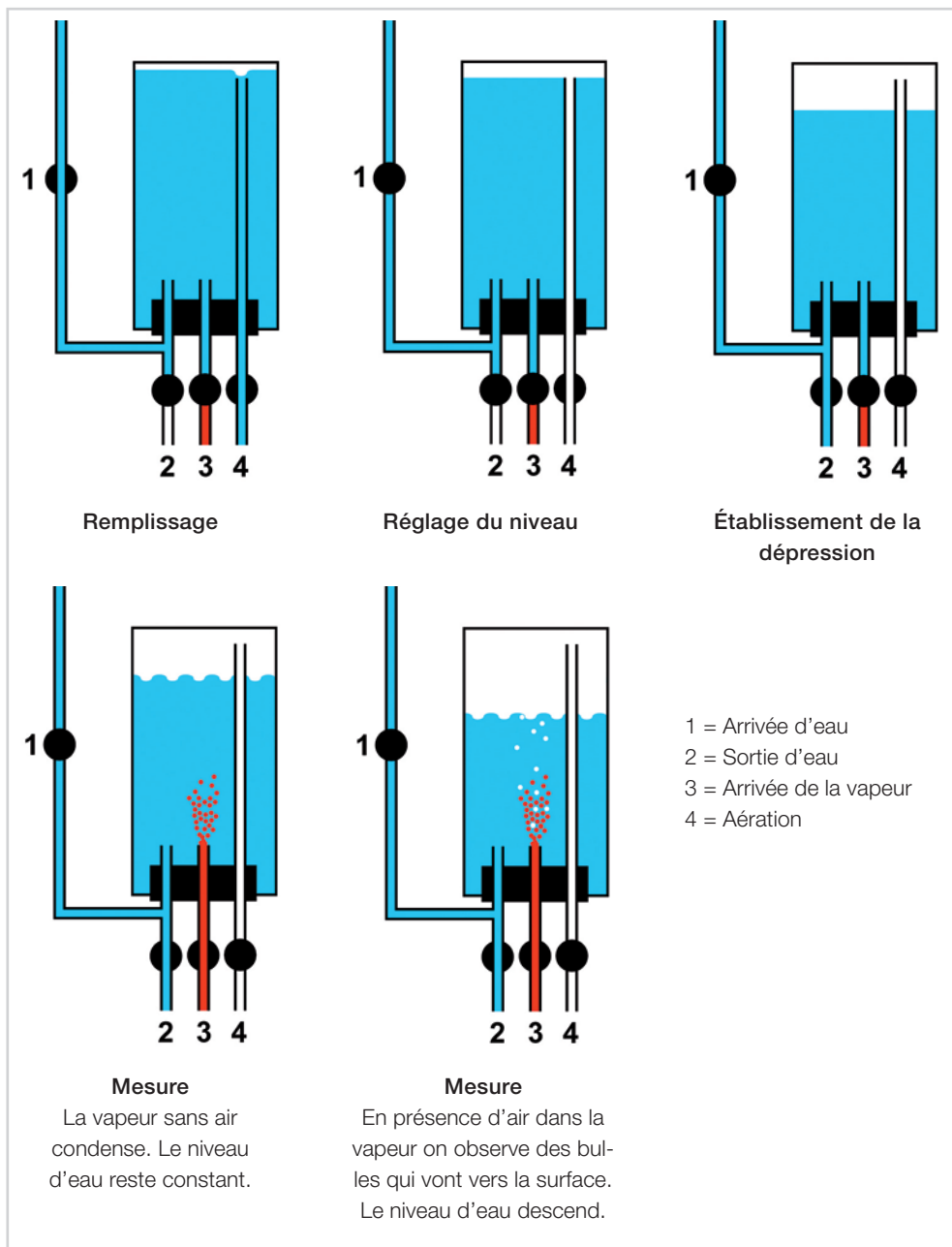
Contrôles de la résistance des teintures et des impressions contre les influences de fabrication (solidités aux traitements) et à l'utilisation (solidités à l'usage). Les solidités sont contrôlées en cours de fabrication et en fini. Pour juger les solidités on se sert de l'échelle de bleu pour la lumière et de l'échelle de gris pour les autres solidités (frottement, lavage etc.).

COTON MORT

Coton qui a dépéri avant d'avoir atteint sa maturité. Contrairement au coton mature, il ne contient pas de protoplasme. Les fibres sont plates, compressées, ont des extrémités cassantes, des parois de cellules fines et transparentes, une faible élasticité et une affinité tinctoriale inférieure au coton mûr (des taches claires apparaissent en cours de teinture) qui ne peut être corrigée que par un mercerisage.

C

Schémas de fonctionnement :



Cette méthode simple permet de déterminer la teneur en air avec une précision de 0,05 %.

C

COULEUR À LA LUMIÈRE ARTIFICIELLE

Modification visuelle d'une seule et même coloration en fonction de la lumière (sources de lumière standardisée). Certaines colorations reflètent la lumière artificielle et la lumière du jour dans différentes gammes d'ondes.

COULEUR COMPLÉMENTAIRE

Couleur opposée.

Longueur d'onde [nm]	Couleur de spectre absorbée	Couleur complémentaire réfléchie
400 – 435 nm	Violet	Jaune-vert
435 – 480 nm	Bleu	Jaune
480 – 490 nm	Vert-bleu	Orange
490 – 500 nm	Bleu-vert	Rouge
500 – 560 nm	Vert	Pourpre
560 – 580 nm	Jaune-vert	Violet
580 – 595 nm	Jaune	Bleu
595 – 605 nm	Orange	Vert-bleu
605 – 750 nm	Rouge	Bleu-vert
750 – 800 nm	Pourpre	Vert

COULEUR PROPRE, COULEUR NATURELLE

Couleur de la matière textile avant la teinture. Elle doit impérativement être prise en considération pour la formulation du colorant.

COULEURS OPPOSÉES

Voir Couleurs complémentaires.

CROCKMETER

Appareil permettant de contrôler les solidités au frottement des tissus teints ou imprimés.

CUVAGE

Transformation du colorant de cuve de la forme pigmentaire insoluble en leuco dérivé soluble par réduction. Souvent avec de l'hydrosulfite et de la soude caustique.

CUVE

- I.) Solution alcaline de dithionite de sodium sans colorant (cuve blanche) ou avec colorant (cuve colorée). Dans le deuxième cas, le colorant de cuve, qui est au départ insoluble, est sous sa forme leuco qui est soluble et peut monter sur la fibre.
- II.) Au départ la dénomination de cuve vient du récipient dans lequel on faisait fermenter l'indigo naturel.

CUVE ACIDE

Lors de la transformation du colorant en leuco dérivé, les groupes carbonyles sont réduits de leur forme : $>C=O$ vers $>C-ONa$. Le colorant ne peut monter sur la fibre que sous cette forme. Le leuco dérivé sodique forme en dessous de pH 12 la cuve acide (liaison leuco libre). La cuve et la cuve acide ont souvent des couleurs différentes. La cuve acide n'a que peu ou pas de substantivité, est difficilement soluble et souvent difficilement oxydable.

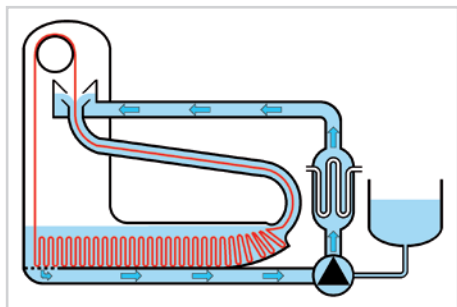
CUVE BLANCHE

Solution alcaline de dithionite de sodium comme celle qui est utilisée dans la teinture des colorants de cuve, mais sans colorant. Utilisation : pour égaliser ou éclaircir les teintures en colorants de cuve ou pour le développement des teintures en colorant de cuve sous forme pigmentaire.

D

DÉBORDEMENT

Procédé de teinture de pièces en boyaux pour tissus chaîne et trame et mailles, particulièrement indiqué pour les tissus fragiles. Ce type de machine a le désavantage d'utiliser des rapports de bain assez élevés. Les différents types permettent de teindre 125, 150, 200 ou 300 kg de matière par passe, en fonction de la marchandise.



Débordement

**DÉBUT FIN DE PIÈCE
OU DE PASSE**

Différence de fonçure entre le début, la fin ou le milieu d'une passe de teinture après le foulage.

DÉGORGEMENT

Salissure du témoin blanc lors des essais de solidité au lavage, ou du témoin blanc ou coloré au cours de l'apprêtage mouillé.

DÉGRADANT EN TEINTURE

Certains colorants de cuve provoquent une altération de la fibre lorsque la teinture a lieu dans de mauvaises conditions. On distingue les dégradants au blanchiment, en teinture et à la lumière. Chaque colorant n'agit pas avec la même intensité dans ces trois domaines. Les dégradants en teinture n'agissent que lorsque l'article teint est exposé à la lumière du soleil dans des appareils ouverts et que la teinture doit oxydée puis à nouveau réduite par manque d'hydrosulfite de sodium.

DÉGRADANTS DES BLEUS

Colorants de cuve jaunes qui accélèrent la dégradation à la lumière des colorants de cuve bleus qui les accompagnent et qui de ce fait ne peuvent être mélangés aux colorants bleus qu'à des concentrations maximales définies (Dégradation catalytique).

DÉGRADATION À LA LUMIÈRE

Certains colorants de cuve provoquent une altération de la fibre lorsque la teinture a lieu dans de mauvaises conditions. On distingue

les dégradants au blanchiment, en teinture et à la lumière. Chaque colorant n'agit pas avec la même intensité dans ces trois domaines. Il n'y a pas de solutions pour ce défaut.

DÉGRADATION DES COLORIS**VERTS**

Les teintures avec les combinaisons de colorants jaunes, bleus et verts peuvent avoir lors de l'exposition à la lumière et aux intempéries, une dégradation imprévisible au vu des solidités de chaque colorant pris à part. On observe un virage de la nuance vers le jaune même si le composant vert ou bleu a une très bonne solidité à la lumière et aux intempéries. Ce comportement est dépendant de : la combinaison de colorants et de leurs proportions, de la hauteur de ton, du support (coton mercerisé ou non, viscose) et de sa teneur en humidité, de l'intensité du rayonnement ultraviolet et de l'humidité de l'air. Pour minimiser les risques, il est important pour les mélanges jaune vert et jaune bleu de faire des essais préalables.

DEGRÉ DE DURETÉ

Voir Dureté de l'eau.

DÉRIVÉ LEUCO

Combinaison soluble de colorant réduit en milieu alcalin. (Colorant de cuve ou de soufre) Le dérivé leuco monte sur la fibre par affinité tinctoriale, est ensuite oxydé à l'intérieur de celle-ci et est donc fixé en redevenant insoluble. Le dérivé leuco est souvent de couleur différente de celle du colorant terminé.

DÉTECTEUR DE NIVEAU

Les systèmes automatiques de détection de niveau de liquides, etc. fonctionnent selon plusieurs principes : boutons situés au fond du récipient, capteurs mécaniques avec différents systèmes de flotteurs, etc.

DÉTECTION DE L'INDIGO

Méthode la plus courante de déclassement de teintures à l'indigo. L'application d'un tampon d'acide nitrique concentré fournit une tache jaune entourée de vert (= oxydation de l'indigo en isatine jaune).

DÉTECTION DU FER

Traitement avec de l'acide chlorhydrique dilué puis ajout de :

- solution de ferrocyanure de potassium
(II) = coloration bleue (> bleu de Berlin) ou
- solution de sulfocyanure d'ammonium ou de potassium = coloration rouge pour le fer.

D

DÉTERMINATION DU MONTANT D'HYDROSULFITE

Voir Titration de l'hydrosulfite de soude.

DICHROMATIQUE

De deux couleurs.

DIFFÉRENCE DE COULEUR/NUANCE

Deux nuances identiques ont les mêmes valeurs x, y, z dans le système colorimétrique CIE. Ces valeurs changent lorsque la nuance est différente, une formule mathématique permet de convertir la différence entre les valeurs x, y, z, des deux échantillons en un chiffre qui permet de quantifier cette différence. Le terme utilisé est delta E.

DIFFUSION

Action par laquelle les molécules d'une matière se répandent. Un produit dissous migre d'un endroit avec une concentration élevée à un endroit moins concentré jusqu'à l'équilibre du système. La diffusion est accélérée par l'augmentation de la température.

DIN

Sigle des normes allemandes pour l'industrie.

DIOXINE

Terme générique désignant 75 substances chimiques voisines présentant des toxicités très variables. étroite affinité chimique avec les dibenzofuranes (groupe de 135 substances). Tous se composent d'une structure de base constituée d'atomes de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et de chlore. Les dioxines sont cancérogènes.

DISPERSANT

Les produits dispersants agissent en milieu aqueux en répartissant les produits en dispersion sous la forme de leurs particules élémentaires. Ils ralentissent la décantation des substances non miscibles.

DITHIONITE DE SODIUM

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

DURETÉ DE L'EAU

La dureté de l'eau est définie par la quantité d'ions de calcium et de magnésium (agents de dureté) qu'elle contient. Ces ions sont en effet susceptibles de former avec les colorants et les produits auxiliaires des combinaisons non désirées. 1° de dureté allemand signifie qu'un litre d'eau contient 10 mg d'oxyde de calcium. Cette valeur sert de référence pour les autres agents de dureté. Avec l'aide d'un indicateur coloré on peut facilement déter-

miner la dureté de l'eau. L'acide carbonique libre dissous dans l'eau attaque de nombreuses liaisons, la température et le temps jouant alors un rôle prépondérant. Lors des traitements ultérieurs à chaud, ces bicarbonates se décomposent et forment des carbonates insolubles qui précipitent sur le tissu et encrassent le matériel. Des produits séquestrants comme l'EDTA peuvent, en formant un complexe avec les sels de dureté, empêcher ce phénomène. Les polyphosphonates ne sont pas sans risque pour l'environnement. Pour déterminer la stabilité des agents tensioactifs envers les sels de dureté selon les normes DIN et ISO, on se sert toujours d'une eau avec une teneur en calcium déterminée. Depuis la mise en place du système d'unités internationales, le « degré de dureté allemand » ne peut plus servir de référence pour la dureté de l'eau, car il existe également un degré de dureté français, anglais et américain. Autrefois, on indiquait la teneur en calcaire d'une eau en 10 mg CaO/1000 ml = 10 °dH. Les Français, par exemple, prenaient comme référence la molécule CaCO_3 , qui possède un poids moléculaire de 100.

Par conséquent : 1 mmol/l = 10 °f.

Degrés de dureté de l'eau :

0 – 4 °dH = très douce,
4 – 8 °dH = douce,
8 – 12 °dH = moyenne,
plus de 12 °dH = dure.

DURETÉ DES ROULEAUX

Les cylindres d'exprimage composant le foulard sont revêtus de caoutchouc ou de matière synthétique. La dureté/souplesse de ce revêtement est un facteur important du processus.

Remarque : les °shore et DVM ont des valeurs très différentes.

DURETÉ MAGNÉSIQUE

(MgH), chaque unité °dH d'oxyde de magnésium (MgO) correspond à 7,15 mg/l d'eau.

E

EAU ADHÉRANTE

Eau mouillante, eau de surface, eau d'adhésion ; eau utilisée de préférence dans les interstices des fils et tissus. S'élimine par pré-séchage.

EAU OXYGÉNÉE

Voir Peroxyde.

ÉCHELLE DE FONÇURE

Echelle de 20 couleurs à différentes hauteurs de ton (2/1, 1/1, 1/3, 1/6, 1/12, 1/25). Illustrées sur tissu brillant et mat pour permettre de juger plus facilement de la hauteur de ton des nuances par comparaison selon la norme DIN EN ISO 105-A01. Le marine et le noir sont illustrés en foncé et en clair. Elle facilite l'évaluation visuelle.

ECHELLE DES BLEUS

Echelle de huit niveaux permettant de coter la solidité à la lumière des teintures (niveau 1 = très mauvais ; 8 = très bon). Il s'agit d'échantillons de laine teints en bleu avec des colorants ayant des solidités à la lumière différentes.

ÉCHELLE DES GRIS

- I.) Sert à noter les décolorations des coloris lors des contrôles de solidités : Constitué de 5 échantillons de gris de différentes hauteurs de ton accompagnés d'une référence blanche. Le contraste entre un témoin blanc et le témoin sali par le décoloration du tissu testé est comparé au contraste des différents gris de l'échelle :
- Note 1 = fort décoloration
 - Note 2 = décoloration moyen
 - Note 3 = décoloration
 - Note 4 = très léger décoloration
 - Note 5 = pas de décoloration.
- II.) Pour la notation de la dégradation de nuance, le principe est le même mais on évalue la différence entre un échantillon testé et non testé par rapport à l'échelle :
- Note 1 = faible
 - Note 2 = moyen
 - Note 3 = assez bon
 - Note 4 = bon
 - Note 5 = très bon.

ÉCHEVEAU

- a) Présentation des fils
- b) Présentation des pièces de textile (surface drapée dans le sens des chaînes ou des colonnes de mailles, avec guidage libre du tissu pour les processus de préparation et de teinture).

EFFETS DE LIGNAGE

Lignes ou rayures sur tissu maille et chaîne et trame en viscose, polyamide et polyester.

Causes :

- Défauts, comme par ex. confusions de fils
- Différences de tension lors du tissage/tricotage
- Défauts du fil, par ex. défauts de titrage, de torsion, différences de brillance et de déformation
- Différence d'étirement, d'orientation de la structure cristalline
- Différences chimiques pour le polyamide et la viscose
- Influence de la lumière sur la fibre et effets des produits chimiques

EFFETS MOIRÉS

Manipulations des tissus destinés à produire un effet changeant, des contrastes mat brillant sur la surface du support. Souvent dus à des interférences optiques entre deux systèmes de lignes. En dehors des effets moirés voulus pour des raisons esthétiques, il se produit en cours de manutention des effets de moirage indésirables qui peuvent être provoqués par une fixation irrégulière du tissu sur l'ensouple, des marques de pression plus ou moins régulières et plus ou moins brillantes dans le tissu. Des effets moirés indésirables peuvent également apparaître au cours du glaçage ou du laminage lorsque le nombre et le type de duites ne sont pas compatibles.

ELECTROLYTE

Corps qui, dissous dans l'eau, se dissocie en ions. Les solutions deviennent conductrices. Les principaux groupes d'électrolytes sont les sels, les bases et les acides. Les électrolytes servent souvent à couper les colorants et les produits auxiliaires textiles. Les électrolytes augmentent la substantivité du colorant pour la fibre.

ENDOTHERMIQUE

Consommateur de chaleur, contraire d'exothermique.

ENOLS

Liaisons organiques caractérisées par une double liaison et un hydroxyle voisin (OH). Le nom provient de « en » désignant de nombreuses combinaisons à doubles liaisons et « OL », d'alcool > cétone.

E

ÉPUISEMENT DU BAIN

En mesurant colorimétriquement le bain de teinture avant le démarrage et à la fin de la teinture, on peut connaître la différence de concentration du bain. Elle est exprimée en % par rapport à la concentration initiale. L'épuisement du bain est notamment conditionné par le choix du colorant.

ÉQUIVALENCE DE COULEUR

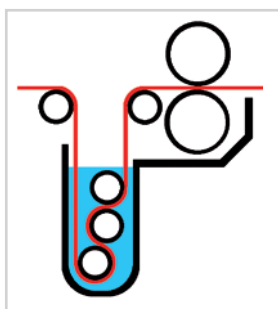
Fonction de l'aspect des couleurs lors d'une comparaison de deux ressorties coloristiques qui donnent une impression d'équivalence/différence. L'équivalence des couleurs est surtout importante avec les mélanges de couleurs additionnels.

ÉTAT DE LA CUVE

Une cuve préparée dans les règles de l'art est dite « stable ». Si on manque de dithionite de sodium, de soude caustique ou des deux il se produit une oxydation partielle, le colorant commence à précipiter et la cuve devient trouble: la cuve est instable. Sans avoir de précipitation de colorant une cuve instable conduit à un mauvais unisson de la teinture. Pendant la teinture il est important d'avoir suffisamment de réducteur et d'alcali pour maintenir la stabilité de la cuve. Comme point de repère on se sert du papier jaune de cuve pour contrôler la cuve (virage au bleu) et de la couleur de la cuve ou de la cuve acide du colorant utilisé. La cuve acide se forme après consommation du produit réducteur, elle est difficilement oxydable et provoque des taches d'oxydation.

EXPRIMAGE DANS LE CHÂSSIS

Pour améliorer l'échange de bain dans les procédés mouillé sur mouillé, ou augmenter la vitesse de mouillage lors de la production à grande vitesse sur sec avec de petits châssis, on peut ajouter des rouleaux exprimeurs dans le châssis, ce qui améliore la pénétration du bain.



Foulard horizontal avec cylindres exprimeurs dans le châssis

EXTENDEUR

Produit qui améliore l'effet d'ennoblissement d'un autre produit auxiliaire textile, de manière à ce que la concentration de celui-ci puisse être diminuée.

F

FIXOTEST

Appareil servant à contrôler la solidité des impressions et des teintures (solidité à la chaleur sèche ISO 105-P01 et solidité au repassage ISO 105-X11). Test sur 3 paires de plaques à 150, 180 et 210 °C.

FLOCON, TONTÏSSE, BOURRE

Complexe fin, léger, peu serré de fibres lisses ou bouclées (naturelles, coupées ou arrachées). Longueur de brin : en général 30 – 150 mm.

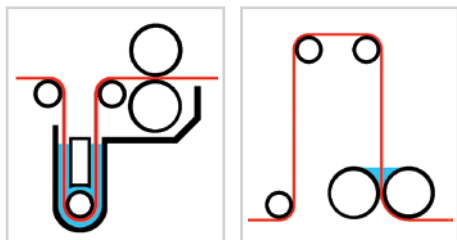
FORMALDÉHYDE 20 %

CH₂O

Gaz aisément soluble dans l'eau, odeur irritante. Propriétés réductrices et antiseptiques. Conservateur.

FOULARD

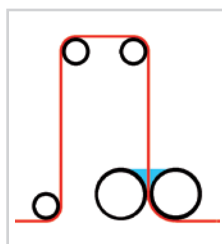
Le rôle du foulard est d'éliminer le surplus de bain entraîné par le tissu en sortant du châssis d'imprégnation par un exprimage régulier sur toute la largeur du tissu. On différencie le foulardage traditionnel avec une imprégnation dans le châssis et une imprégnation dite « dans la vallée » qui a lieu entre les deux rouleaux du foulard (placés horizontalement) que l'on étanchéifie de chaque côté.



Foulard dans le châssis Foulard à bacholle

FOULARD À BACHOLLE

Foulard horizontal à 2 rouleaux dans lequel la marchandise est introduite par le haut et le bain de foulardage se trouve entre les rouleaux exprimeurs.



Foulard à bacholle

FOULARDAGE

Action d'imprégner la marchandise en pièces sur un foulard avec un bain de teinture, de blanchiment ou d'apprêt.

FOULARD HORIZONTAL

Foulard sans châssis avec une imprégnation dite « dans la vallée » qui a lieu entre les deux rouleaux du foulard (placés horizontalement) que l'on étanchéifie de chaque côté.

FROISSEMENT

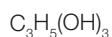
Sensibilité des tissus à la flexion continue, au pliage, au pressage ou au pincement perpendiculaire aux fils de chaîne ou de trame. L'évaluation s'effectue à l'aide de l'angle de défroissabilité. Celui-ci dépend de la structure de la fibre, de ses propriétés mécaniques, de l'état de gonflement, de la teneur en eau et en air de la fibre, de la structure du fil et du tissu et de l'apprêt.

G

GLUCOSE

Existe sous forme de poudre fine blanche, de cristaux ou de sirop incolore épais. Sucre réducteur de formule $C_6H_{12}O_6$; fortement hygroscopique, se dissout facilement dans l'eau et est de réaction neutre. On distingue le glucose α et β , la molécule de glucose β servant de base à la cellulose. Le glucose est utilisé en teinture avec les colorants de cuve pour éviter la surréduction des colorants bleus du type RS et BN spé. avec des températures de teinture supérieures à 80 °C.

GLYCÉRINE



Solvant pour colorants et agent hygroscopique.

GOLDTHWAIT, TEST DE

Sert à différencier le coton mûr du coton immature par une teinture test avec un mélange de C. I. Direct Green 26 et de C. I. Direct Red 81 : le coton immature devient vert et le coton mûr rouge. (Aussi appelé test : Rouge/Vert).

GROSSEUR DES PARTICULES

Taille des particules des colorants. Particulièrement importante pour les colorants insolubles dans l'eau.

H

HOTFLUE

Chambre chaude utilisée en teinture et en impression pour le séchage des tissus. Le support circule la plupart du temps de haut en bas de l'enceinte où circule de l'air chaud mais il peut aussi circuler en biais sous forme de zigzag avec des buses amenant l'air chaud de chaque côté du support.

HUMIDITÉ DE LA FIBRE

Absorption d'humidité par la fibre.

HUMIDITÉ DE L'AIR

On distingue : l'humidité absolue (saturation totale de l'air en eau, dépendant de la température et indiquée sous forme de teneur en eau en g/m³ d'air) et l'humidité relative (à une température donnée, la teneur en eau (en pourcentage) par rapport au degré de saturation de l'humidité absolue). Par temps sec et dans des pièces chauffées on n'atteint pas le degré de saturation. L'humidité relative doit toujours être considérée par rapport à la température correspondante, de l'humidité spécifique (indiquée sous forme de teneur en vapeur d'eau en g/kg), l'humidité normalisée (correspondant en Europe à l'humidité journalière moyenne en milieu d'année (env. 65 % d'humidité relative)) et au climat normalisé (la norme DIN 53 802 le définit pour les essais sur les textiles avec 65 % ± 2 % d'humidité relative et une température de 20 °C ± 2 °C).

HUMIDITÉ NORMALE

Humidité moyenne approximative exprimée en %, à 20 °C et avec une humidité relative de 65 %.

HUMIDITÉ RÉSIDUELLE

L'humidité résiduelle est un facteur important pour la teinture à la continue. Le bain de foulardage est à la sortie du foulard réparti régulièrement sur le tissu. Pour éviter une migration indésirable, on pré-sèche la matière dans un compartiment infrarouge avant le séchage complet. La migration des pigments doit être empêchée dans la mesure du possible pendant le séchage intermédiaire de la matière foulardée. La migration prend fin lorsque le tissu est sec au point que les liaisons de la phase liquide sont brisées. C'est le cas, pour les fibres cellulosiques, lorsque l'humidité résiduelle atteint 30 %. Nous recommandons en plus une addition de produit antimigrant dans le bain de teinture.

HYDRATE DE SOUDE

Hydroxyde de sodium (NaOH).

HYDROCELLULOSE

Nom générique de substances obtenues par hydrolyse partielle de la cellulose au moyen d'acides minéraux dilués. Rupture des ponts oxygène entre les molécules de glucose. Propriétés : perte de résistance, pouvoir réducteur élevé et modification de l'affinité tinctoriale. Peut se détecter avec : une solution ammoniacale de nitrate d'argent, la réaction au bleu de Berlin ou de Prusse, la solution de Fehling. Ne se teinte pas avec le Bleu diamine 2B et le Rouge Congo.

HYDROSULFITE

(Hydrosulfite de soude : sel de l'acide hydro-sulfureux, appelé aussi dithionite de sodium) ; Na₂S₂O₄; poudre blanche anhydre à stocker au frais et à l'abri de l'humidité ; facilement soluble dans l'eau, fortement réducteur, se décompose facilement en sulfite et sulfate de soude. Utilisé comme réducteur dans la teinture avec les colorants de cuve et pour le savonnage réducteur des colorants dispersés en teinture et en impression.

HYDROXYDE DE SODIUM

NaOH

(Soude caustique, lessive de soude) ; hygroscopique ; absorbe le CO₂ de l'air (formation de carbonate de soude) ; soluble dans l'eau ; dissolution fortement exothermique.

HYGROSCOPIE

Produits ayant la faculté d'absorber l'humidité dans l'air ambiant, utilisés dans les apprêts, ils modifient le toucher, en impression ils réduisent l'encrassage des cylindres en évitant l'assèchement prématuré des pâtes d'impression.

IMPRÉGNATION

Du latin : imbiber, saturer, traitement de textiles avec des solutions, dispersions, émulsions. Pour tous les procédés à la continue ou à la discontinue. L'imprégnation désigne le passage du tissu dans une solution de colorants ou de produits chimiques avec un exprimage subséquent.

INDICATEUR

Produit sensible aux réactions qui donne par un changement de couleur des indications sur le milieu dans lequel il se trouve.

INDIGO

Au départ, colorant bleu naturel extrait des feuilles de l'indigotier originaire de l'Inde et de Chine connu pour être le plus ancien des colorants de cuve connu. La partie utile de la plante est extraite au bouillon des feuilles séchées après leur fermentation et oxydation ; 100 kg de feuilles donnent de 1,5 à 2 kg d'indigo. La préparation incolore au départ est transformée en cuve jaune par fermentation avec addition de soude. La nuance bleue est obtenue ensuite par oxydation à l'air. L'indigo est arrivé en Europe au 16e siècle et remplaça le pastel des teinturiers utilisé jusqu'à présent mais moins rentable. Il a cependant perdu rapidement de son importance par la mise au point de l'indigo synthétique en 1880.

INÉGALITÉ DE NUANCE

Transition entre nuances foncées et claires en teinture et en imprimerie. Un des bords, les deux bords ou l'extrémité d'une partie présentent une coloration plus claire ou plus foncée que le centre ou le reste du tissu.

INÉGALITÉ DE NUANCE

BOUT À BOUT

Si le foulard n'est pas bien mélangé ou en présence d'un très grand volume de châssis, des inégalités de nuance bout à bout peuvent apparaître. Ces inégalités de nuance bout à bout s'observent également avec les bains de foulardage chimiques en teinture de cuve. Une partie du colorant retourne dans le bain au moment de l'entrée de matière pigmentée (avec ou sans séchage intermédiaire) dans le bain chimique. Pour éviter les variations de concentration au début de la coloration entre le colorant sur la fibre et le colorant dans le bain, une partie du bain de foulardage est ajoutée au bain chimique. Les parties plus claires sont ainsi supprimées par un lavage partiel du colorant.

INFRAROUGE (IR)

Le rayonnement infrarouge n'est pas visible par l'œil humain. La longueur d'onde va de 780 à 1.000.000 nm. En pratique les longueurs d'ondes utilisées sont entre 780 et 3000 nm. La zone de transition est comprise entre 700 et 860 nm. Tous les corps émettent des rayonnements infrarouges. Plus la température augmente, plus le rayonnement infrarouge est intense et à ondes courtes. Le rayonnement infrarouge est aussi appelé rayonnement thermique.

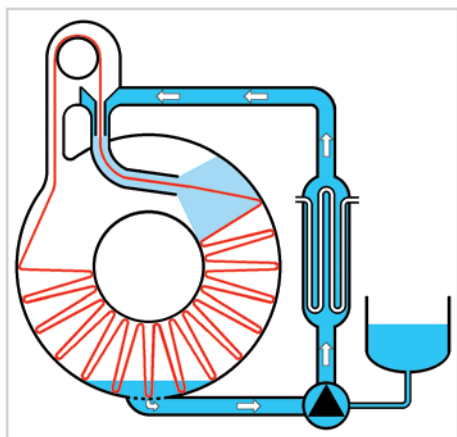
INSTALLATION DE TEINTURE À LA CONTINUE

Se compose différemment selon la classe de colorants : ex. foulard, séchoir (cylindres ou hot flue) et une machine à laver au large.

JK

JET

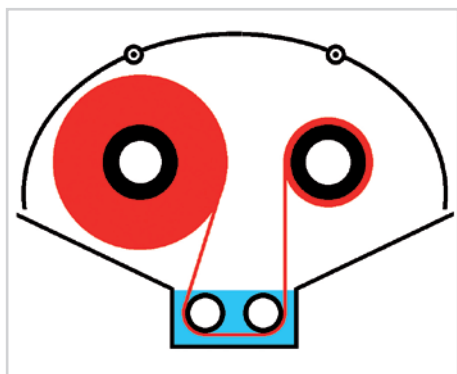
Procédé de teinture des pièces en boyau, à haute ou basse pression. L'étoffe est essentiellement entraînée par le mouvement du bain propulsé à travers une tuyère. Sur certains modèles le tissu est entraîné en plus par une roulette. La vitesse élevée de la matière (100 à 250 m/min) et les turbulences qui entourent le boyau garantissent indépendamment du type de machine une bonne ouverture du boyau et une bonne répartition de la charge. La tension sur la matière peut être contrôlée facilement par le réglage du débit de bain dans la tuyère. Lorsque l'on travaille avec un rapport de bain réduit, la formation de mousse peut gêner le fonctionnement de la machine et provoquer son arrêt. Une addition d'antimousse est alors nécessaire. Il faut tenir compte de son influence sur les eaux de rejet.



Jet

JIGGER

Procédé de teinture sur pièces au large où le tissu est entraîné alternativement d'un rouleau à l'autre en passant à chaque fois dans le bain de blanchiment ou de teinture.



Jigger

JOINT D'EAU

Dispositif qui garantit un passage du tissu dans le vaporisateur sans apport d'air. Le raccord se trouve proche souvent du premier bain de traitement ultérieur.

L

LABEL ÉCOLOGIQUE

Un label écologique avec des critères fondés et contrôlables donne à l'industrie une motivation pour optimiser la production selon ces aspects écologiques, aux commerçants une sécurité et aux consommateurs confiance dans la marchandise achetée.

LAMPE XÉNON

Lampe dont la répartition du rayonnement spectral est proche de la lumière d'un ciel voilé, avec une proportion importante d'ultraviolets. Utilisée comme source de lumière dans le contrôle des solidités à la lumière sur le Xenotest selon la norme ISO 105-B02.

LAVAGE

Élimination des substances du substrat par dissolution ou dispersion dans l'eau. Le lavage est la combinaison des quatre principes physicochimiques suivants :

- Chimie
- Mécanique
- Température
- Temps.

On distingue trois types de lavage :

1. Lavage par dissolution : Les substances associées aux fibres sont solubles dans l'eau (par exemple les sels).
2. Lavage par dispersion : Les substances associées aux fibres ne sont pas solubles dans l'eau. Elles doivent être réparties le plus finement possible dans le bain de lavage. La combinaison de substances associées solides (par exemple les pigments) avec l'eau est appelée une suspension. La combinaison de substances liquides insolubles dans l'eau (par exemple les graisses et huiles) avec de l'eau est appelée une émulsion.
3. Lavage par réaction : Les substances associées insolubles et indispersables sont rendues lavables par un traitement chimique ou biologique préalable (par exemple un enduit d'amidon).

LAVÉ

Élimination des produits d'avivage, d'encolage, de préparation de produits chimiques, de produits auxiliaires textiles, et de colorant et produits d'apprêt non fixés. Le lavage a une grande importance sur la consommation d'eau, le prix de revient, les eaux de rejet et le niveau de solidités.

LEUCO

Du grec : blanc, incolore.

LEUCO-ESTER À CUVE

Liaisons leuco de colorants de cuve et au soufre qui sont instables sans mesures particulières. Au cours de la teinture avec colorants de cuve, il s'agit de pigments insolubles dans l'eau rendus solubles dans des conditions alcalines et réductrices. Les colorants leuco-esters à cuve sont des produits déjà solubles dans l'eau possédant en général une faible substantivité. Ce ne sont pas des colorants prêts à l'emploi, ils doivent être développés après la teinture sur la fibre. Il s'agit en principe de colorants de cuve estérifiés par conversion chimique et ainsi rendus solubles. Procédure : La matière passe dans un bain de colorant leuco-ester à cuve et de nitrite de sodium (calculé) et est foulardé. Elle arrive ensuite dans un deuxième bain contenant de l'acide sulfurique. Les colorants leuco-ester à cuve y sont saponifiés en colorants leuco à cuve. Le nitrite de sodium apporté par la matière se transforme en acide nitreux au contact de l'acide sulfurique et oxyde le colorant leuco à cuve en colorant à cuve. La matière est neutralisée, saponifiée et achevée. Les colorations ne se différencient pas des teintures de cuve conventionnelles.

LUMIÈRE NORMALISÉE

L'éclairage d'un objet peut se faire avec des sources de lumière différentes et être influencé par différentes émissions de lumière. En partant du principe que la possibilité de reproduire la nuance choisie dépend de facteurs précis, définis et reproductibles, on a été obligé de définir dans le domaine de la mesure des couleurs les caractéristiques des sources d'éclairage (les longueurs d'ondes). Les sources de lumière : leur définition sera basée sur la répartition spectrale du rayonnement se rapprochant le plus des sources naturelles de lumière. Les principales sources de lumière normalisées par la commission internationale de l'éclairage (CIE) sont : la A (imite la lumière du soir) et la D65 qui correspond à la lumière du jour moyenne comprenant une part d'ultraviolets. Une autre source de lumière utilisée dans l'industrie textile est la TL84. Développée par Marks et Spencer, elle correspond à la lumière utilisée dans leurs magasins.

M

MACHINE À TEINDRE EN BOYAU

Machine dans laquelle la matière est teinte sous forme de boyau, par ex. jet ou overflow.

MERCERISAGE

Traitement sous tension des fils, chaîne et trame et maille de coton avec de la soude caustique concentrée froide. Le procédé se base sur le fait qu'un tissu en coton a tendance à gonfler et rétrécir sous l'action de la soude. Sa densité et sa résistance augmentent et son affinité tinctoriale est plus élevée. Le mercerisage est une étape importante de l'ennoblissement textile pour obtenir un brillant soyeux permanent et un bon toucher. Le mercerisage sur fil est plus complexe, de plus les teintures réalisées sur des mailles tricotées avec du fil mercerisé sont souvent moins bien unies et striées. Différentes étapes du mercerisage : imprégnation avec de la soude concentrée, mise sous tension, rinçage sous tension jusqu'à 7 °Bé puis continuer à rincer et neutraliser. Le degré de mercerisage est exprimé par l'indice de baryte. Plus le coton est mercerisé, plus il absorbe de l'hydroxyde de Baryum ce qui permet de vérifier le degré de mercerisage. Pour la qualité du mercerisage il est capital de faire le rinçage sous tension. Les paramètres suivants sont primordiaux : provenance (peu d'influence sur la mercerisation), concentration en soude (le meilleur effet est obtenu avec de la soude entre 28 et 32 °Bé, c'est-à-dire une concentration de 270 – 330 g/l d'hydroxyde de sodium). Le gonflement maximum du coton est obtenu à 12 – 15 °C mais le gonflement trop prononcé des zones périphériques empêche la pénétration de la soude en profondeur, un mercerisage à chaud (50 – 60 °C) réduit le gonflement de la fibre mais permet un traversage complet de la soude ce qui permet d'avoir un brillant optimum. La durée d'imprégnation préconisée se situe entre 30 – 60 secondes, en fonction de la pénétration de la soude. Plus la soude pénètre rapidement dans la fibre, plus le temps peut être court. Des mouillants appropriés peuvent être utiles, en liaison avec des températures élevées ou le chauffage de la matière dans la soude (méthode Thermex), et une mise sous tension (effet maximum par rinçage sous tension).

MERCERISAGE SUR ÉCRU

Mercerisage sans aucune préparation préalable (désencollage, débouillissage, blanchiment). Le mercerisage sur écreu se fait sur tissu sec.

MESURE DE LA COULEUR

La vision de la couleur par les hommes dépend de plusieurs facteurs comme par exemple l'âge, l'humeur momentanée etc. On a donc développé des techniques de mesure de la couleur qui excluent les facteurs subjectifs. La mesure de la couleur permet de déterminer de manière objective la couleur d'un objet. La base scientifique de la mesure de la couleur repose sur le fait que l'œil humain perçoit 3 signaux de base qui définissent la couleur :

1. le bleu (longueurs d'ondes courtes) ;
2. le vert (longueurs d'ondes moyennes) ;
3. le rouge (longueurs d'ondes longues).

Les valeurs perçues par un observateur moyen ont été chiffrées et normalisées. Le système colorimétrique normalisé le plus utilisé est le système CIELAB. Cet observateur moyen est en réalité un tableau de valeurs numériques représentant un observateur humain moyen. L'avantage est que cette norme est internationalement reconnue et permet de définir et de comparer les nuances d'une manière objective.

MÉTAMÉRIE

Deux échantillons colorés peuvent avoir sous un éclairage donné une nuance identique, malgré que leur courbe spectrale soit différente. Lorsqu'on change de source d'éclairage, on obtient une différence de nuance plus ou moins importante entre les deux échantillons. Une telle métamérie est la conséquence de l'utilisation de combinaisons de colorants différentes. L'indice de métamérie est calculé en mesurant les différences de nuance avec des illuminants types, en partant du principe que les deux échantillons sont identiques sous la lumière de référence, sinon il faut calculer un indice de correction. La métamérie peut aussi se produire en dehors du changement d'illuminant, par un changement d'observateur ou une modification de la position des échantillons.

MIGRATION

Capacité de déplacement d'un produit dans ou sur le substrat d'un endroit de haute concentration à un endroit de basse concentration. Variantes de migration : pendant l'égalisation au cours du processus de coloration, suite à un séchage irrégulier dans les processus de foulardage, en cas de contact de colorations/impressions avec des substrats présentant une affinité pour le substrat teinté (par exemple la migration des colorants dispersés dans les enductions PVC).

M

MONTÉE DE COLORANTS

Pouvoir couvrant de la couleur d'un colorant dans la fibre par rapport à la quantité de colorant utilisée.

MOUILLABILITÉ

Capacité au mouillage. Repose sur la tensioactivité de produits mouillants.

MOUILLANT

Une surface de tissu hydrophobe ainsi que les inclusions d'air retardent le mouillage de la fibre lors de son passage dans un bain aqueux. Les produits mouillants font l'intermédiaire entre les phases incompatibles, de par leur constitution chimique leur molécule comporte une partie hydrophile et une partie hydrophobe. Leur partie hydrophobe couvre le support à mouiller par adsorption et fait pénétrer l'eau qui est liée à leur phase hydrophile en abaissant la tension superficielle de la fibre par rapport à l'eau : le support textile est mouillé en même temps qu'on élimine l'air emprisonné dans le tissu car l'affinité de l'eau pour la surface de la fibre est maintenant plus élevée que l'affinité de l'air pour les espaces interfibres.

MULTIFIBRE

Tissu témoin principalement composé de CV, PAC, PES, PA, CO, CTA ou WO, PAC, PES, PA, CO, CA servant à contrôler les solidités au lavage et dépôt humide.

N

NEUTRALISATION

Action de neutraliser les acides et les bases pour amener la marchandise à pH = 7 (équilibre entre les ions H et OH). Il en résulte un sel neutre. Le principal intérêt réside cependant dans l'alliance des ions H et OH pour former « de l'eau ».

NITRITE DE SODIUM

NaNO_2

Sel sodique de l'acide nitreux. Poudre légèrement hygroscopique facilement soluble dans l'eau. Utilisé dans la teinture en colorants de cuve pour éviter la surréduction entre 60 et 80 °C.

NIVEAU DE BAIN

Hauteur du contenu du bain dans le châssis ou dans le bac d'alimentation ou de lavage.

NOEUD, BOUTON

Défaut observé dans le coton sous forme de noeuds feutrés dus à la croissance (restes de coques, coton immature ou mort, conséquences de l'humidité) ou au traitement (fibres cassées et enroulées, principalement fibres mûres sur la cardé).

NON IONIQUE

Qui ne s'ionise pas et ne produit donc pas d'ions.

NUANÇAGE

Ajustement d'une teinture presque finie avec des colorants pour corriger la nuance et la rendre conforme au type.

NUMÉRO MÉTRIQUE (NM)

Unité permettant de quantifier la grosseur d'un fil. Plus le numéro est grand, plus le fil est fin ; étant donné que ce système est l'inverse du système Tex (numéro élevé – fil épais) et que la désignation Nm prête à confusion avec Nm = Newton · mètre, le numéro métrique ne doit plus être utilisé.

O

ÖKO-TEX STANDARD 100

Les points suivants servent de base au concept : La matière doit être exempte de substances toxiques et ne pas provoquer de réaction cutanée, une garantie de production dans des conditions qui respectent l'environnement (au niveau de la culture, du tissage, de l'ennoblissement et de la confection), de plus les textiles utilisés doivent être facilement éliminables par recyclage, incinération ou biodégradabilité.

OXYCELLULOSE

Nom générique des composés résultant de l'action des oxydants sur la cellulose. Propriétés identiques à l'hydrocellulose et à la photocellulose. Peut être mise en évidence avec le Bleu de Prusse ou de Berlin, la liqueur de Fehling ou bleu de Méthylène (les tests sont identiques à ceux destinés à détecter l'hydrocellulose).

OXYDATION

L'oxydation est une réaction chimique. La matière à oxyder cède des électrons à l'oxydant. Contraire : réduction.

OXYDATION CHOC

Variation de la manière d'oxyder sans rinçage préalable dans un bain frais ou directement dans le bain de teinture.

P

PAPIER JAUNE DE CUVE

Papier indicateur en bandelettes de couleur jaune, teint avec du jaune de cuve G. Utilisé pour contrôler l'état de la cuve en teinture. Avec une cuve préparée selon les règles, le papier vire en 3 secondes au bleu. Si la couleur vire plus ou moins vers le jaune olive ou le gris bleu sale, la cuve n'est pas conforme, il manque soit de l'hydrosulfite soit de l'hydroxyde de sodium.

PARAMÈTRES DE TEINTURE

Ensemble des facteurs qui peuvent influencer le procédé de teinture.

PARCOURS DU TISSU DANS**LE BAIN**

Zone d'imprégnation permettant le mouillage régulier du tissu entre l'immersion et l'expression.

PASSAGE

On appelle passage dans le cas de la teinture sur jigger le fait que la marchandise soit passée une fois dans le bain. (En anglais : passage, run.)

PATTES DE MOUCHES

Terme technique désignant les plis et froissements d'articles denses (popeline, gabardine) traités en boyau.

PÉNÉTRATION

Traversage du bain de teinture dans la fibre lors de l'imprégnation du tissu. Le bain de teinture doit recouvrir l'ensemble des surfaces du support si on veut obtenir une répartition régulière de celui-ci avant la fixation.

PERFORATION

Se dit des trous percés dans les mandrins destinés à la teinture sur ensouples ou sur les supports de teinture sur bobines. Le but de ces perforations est de garantir une diffusion régulière du bain de teinture dans la matière.

PEROXYDE

Nom générique des oxydes contenant plus d'oxygène que les oxydes classiques, du type peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée), peroxyde de sodium ou de magnésium. En textile le peroxyde d'hydrogène est utilisé comme oxydant, surtout pour le blanchiment du coton (les avantages par rapport aux autres techniques de blanchiment sont d'ordre pratique, facilité de mise en œuvre et écologiques). L'activation du peroxyde d'hydrogène pour le blanchiment est réalisé avec un alcali. Le blanchiment avec l'hypochlorite de sodium (NaClO) ou le chlorite de sodium (NaClO_2) est problématique au niveau de l'environnement, car formation de chlore gazeux ou formation d'AOX présents dans les eaux de rejet.

Titration de l'eau oxygénée :

100 ml d'eau distillée.

Ajouter env. 20 ml d'acide sulfurique (20 %).

Ajouter précisément 10 ml de bain d'eau oxygénée.

Titre avec une solution 0,1 N KMnO_4 jusqu'au virage de l'incolore au rouge.

Calcul :

Consommation en ml :

$$0,1 \text{ N } \text{KMnO}_4 \times 0,43 = \text{ml } \text{H}_2\text{O}_2 \quad 35 \%$$

Consommation en ml :

$$0,1 \text{ N } \text{KMnO}_4 \times 0,28 = \text{ml } \text{H}_2\text{O}_2 \quad 50 \%$$

Consommation en ml :

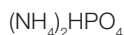
$$0,1 \text{ N } \text{KMnO}_4 \times 0,17 = \text{g } \text{H}_2\text{O}_2 \quad 100 \%$$

PERSPIROMÈTRE

Appareil permettant de vérifier la solidité à l'usage au mouillé (solidité à la sueur, à l'eau). L'échantillon est placé entre des plaques de verre ou de résine acrylique et soumis à une pression définie pendant un temps et à une température prescrits.

PERSULFATE DE SOUDE

Produit d'oxydation.

PHOSPHATE DIAMMONIQUE

Les solutions aqueuses sont légèrement alcalines. Sous l'action de la chaleur, l'ammoniac se volatilise et le pH baisse. Générateur d'acide (catalyseur) utilisé pour la réticulation des liants/fixateurs pigmentaires. Garantit des solidités optimales.

Dosage : 2 – 3 g/l en solution 1:2

P

PHOTOCHROMIE/PHOTOTROPIE

Virage de nuance de faible intensité des textiles teints sous l'influence de la lumière. Sous l'action de la lumière sur des teintures avec des colorants azoïques sur fibres cellulosiques, il peut se produire des modifications réversibles ou irréversibles de la molécule de colorant. On ne parle de photochromie que pour les phénomènes réversibles, donc de nuances qui reviennent après l'arrêt de l'exposition à la lumière. Les colorants azoïques peuvent sous l'action de la lumière passer de la forme trans à la forme cis. La forme cis, qui est plus riche en énergie, est plus ou moins instable et retourne à la forme trans, plus stable, dans l'obscurité. La photochromie peut aussi se produire avec certains colorants de cuve de type anthraquinonique. Ce phénomène n'a rien à voir avec les colorants qui dégradent la fibre. Certains colorants ont une tendance à la photochromie en présence de certains produits d'apprêt (produits d'hydrofugation, les composés N-Méthylolés et les siloxanes).

PHOTOMÈTRE

Voir Spectrophotomètre.

PICK-UP

Taux d'emport exprimé en %.

PICOTS

Particules de colorant pas ou mal dissoutes. Les picots peuvent provenir d'une mauvaise manipulation, d'un manque de produit dispersant, ou d'une précipitation ultérieure provoquée par une incompatibilité entre les ingrédients de la formule, se déposer sur le tissu et former des taches.

PIGMENT

Ce sont des colorants pratiquement insolubles, solides et finement dispersés conférant une coloration. Les colorants insolubles sont appelés des pigments.

PIGMENTATION

Les colorants de cuve non réduits sont déposés sous leur forme pigmentaire insoluble sur le tissu par foulardage puis séchés. Un foulardage ultérieur avec un bain chimique réduit le colorant et le solubilise. Le vaporisage qui suit diffuse le colorant dans la fibre.

PLAQUAGE

Système d'apport de bain.

PLI SENS CHAÎNE

Marques longitudinales gênantes. Lors des procédés d'ennoblissement apparaissent des plis ou des cassures dans le sens de la longueur des pièces, souvent provoquées lors des traitements des pièces en boyau à haute température. L'utilisation d'un anti-cassure efficace permet souvent de résoudre le problème. Les plis peuvent apparaître au cours de l'imprégnation dès le foulard, dans les vaporisateurs ou plus tard, lors de l'empilage.

POTASSE

Voir Carbonate de potassium.

POTENTIEL REDOX (r_H)

« Redox » est l'abréviation de **R**eduction-**O**xydation. Le potentiel Redox permet de quantifier le pouvoir oxydant ou réducteur dans les réactions d'oxydoréduction. Pour cela on mesure la tension électrique de la solution (potentiel) en volts/millivolts. En fonction de l'effet réducteur, de la vitesse de réaction et de la dépendance au pH, on obtient une échelle qui est à la base du r_H . Le potentiel Redox ne fournit aucun renseignement sur la vitesse de la réaction. Le potentiel redox est déclenché par des produits oxydants ou réducteurs dissous dans l'eau, dans la mesure où ils sont actifs au niveau de la surface de l'électrode. La tension Redox est indiquée sous forme de tension entre un conducteur d'électrons inerte et l'électrode standard à hydrogène. Si dans un bain de colorant de cuve la quantité d'hydrosulfite est trop basse, le potentiel baisse et se rapproche de celui de la forme leuco du colorant de cuve. La différence entre le potentiel leuco et de cuve est d'au moins 100 mV. Si le potentiel de cuve des combinaisons retombe à la valeur du potentiel leuco du composant possédant le plus haut potentiel leuco, le réducteur est épuisé. Le r_H détermine le pouvoir réducteur ou oxydant d'une solution. Il est provoqué par la tension électrique générée par un métal précieux (Pt) par rapport à une solution de l'oxydant ou du réducteur. Le potentiel (tension) dépend du pouvoir réducteur ou oxydant de la solution, du pH et de la température. Au cours des essais comparatifs, la valeur r_H est la plus précise avec un pH égal, en général pH 7.

Échelle Redox :

$r_H 0$ est le potentiel de l'électrode standard à hydrogène.

$r_H 42$ est celui de l'électrode à oxygène.

$r_H < 17$ est appelé réducteur.

$r_H > 25$ est appelé oxydant.

P

La mesure r_H s'effectue de manière électrométrique par détermination du potentiel.

Mesure : possibilité d'utiliser les appareils de mesure du pH. La mesure consiste à déterminer le potentiel de la solution et celui d'un liquide ni réducteur ni oxydant et de même pH. La division de la valeur obtenue par 0,03 fournit la valeur r_H .

PRÉPARATION

Tous les processus visant à l'amélioration de l'hydrophilie et de la mouillabilité, permettant d'augmenter l'affinité pour les colorants, le nettoyage et le désencollage de la fibre, l'augmentation du degré de blanc, de relaxer, égaliser et réduire les tensions provoquées lors du tissage et du tricotage.

Zone de réduction		Zone neutre	Zone d'oxydation	
← 0 – 8,5 →	← 8,5 – 17 →	← 17 – 25 →	← 25 – 34 →	← 34 – 42 →
fort	faible	indifférent	faible	fort
Hydrosulfite	Bisulfite de sodium Thiosulfate de sodium	Eau Acide chlorhydrique Soude caustique	Solution d'iode	Bichromate de potassium Permanganate de potassium Lessive de blanchiment, ozone

POUVOIR ÉGALISANT

Pouvoir égalisant ; la capacité d'un colorant à passer d'un milieu à forte concentration à un milieu à faible concentration. Le pouvoir égalisant est fonction de la température, du temps, de la concentration en électrolyte et des additions de produits auxiliaires dans le bain de teinture.

POUVOIR MOUILLANT

Aptitude à absorber un liquide.

Pour les surfaces de tissu :

- vers l'intérieur de la fibre (absorption),
- sur la surface de la fibre (adsorption, adhésion)
- entre les fibres dans le fil (intercapillaire)

La préparation du coton permet notamment d'améliorer le pouvoir absorbant de manière à ce qu'il absorbe suffisamment de bain en peu de temps.

PRÉCISION D'ENROULEMENT DES BOBINES CROISÉES

Elles présentent toujours un enroulement constant pour tous les diamètres. Le tube à enrouler est entraîné positivement et est toujours en relation réglable et constante avec le mouvement du guide-fil. L'écartement des fils peut également être réglé. Le nombre de spires par course de bobinage reste constant du début à la fin du bobinage.

PRÉSÉCHAGE

Un léger séchage préliminaire permet d'éviter la migration du colorant dans le séchoir principal. Le préséchage est réalisé dans un compartiment équipé d'éléments infrarouges, avec une humidité résiduelle comprise entre 25 et 30 %.

PRESSION DIFFÉRENTIELLE

Différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la bobine ou de la roule lors de la teinture sur bobines ou sur ensouples. Les valeurs normales sont entre 0,3 à 0,8 bars. Pour les roule et les bobines très denses, les valeurs peuvent être plus élevées.

PRESSION NORMALE

Voir Climat normal

PRINCIPE DES COURANTS CONTINUS

Pendant le séchage, l'air chaud peut être guidé dans le sens de la circulation du tissu ou en sens inverse. Le courant continu est utilisé :

- a) avec champ avant à température plus élevée : augmente la capacité d'évaporation dans ces champs.
- b) lorsque les derniers champs à faible température sont passés : réduit la perte de chaleur par l'air aspiré.

P

PROCÉDÉ (PAD DRY) PAD STEAM

Procédé de foulardage en combinaison avec une installation de fixation par vapeur. Les exigences par rapport au foulard sont très hautes, car le moindre défaut est irréparable. Il est important de garder une vitesse constante et un passage dans le bain constant et le plus long possible avec le moins de volume de bain. Il vaut mieux amener continuellement du bain frais que de le faire circuler entre le châssis et la cuve de préparation. Pour les supports lourds et denses il faut prévoir une double imprégnation. Les vitesses de marche sont généralement de 40 à 50 m/min avec une durée d'imprégnation de 1 à 2 secondes pour le coton et de 3 à 4 secondes pour la cellulose régénérée. Les vitesses plus rapides diminuent l'unisson des teintures. Les facteurs importants pour avoir une teinture régulière et unie sont : l'exprimage du foulard (arrangement de cylindres convexes, concaves ou linéaires) qui doit être adapté au support et à son hydrophilité, éviter l'assèchement des lisières et avoir une préparation régulière (hydrophilité, humidité), etc.

La différence entre le procédé Pad Steam et le Pad Dry Pad Steam est que l'on intercale entre le foulardage du colorant et le développement un séchage intermédiaire et qu'on effectue ensuite le foulardage des auxiliaires chimiques et le vaporisage. Dans ce cas il est important d'ajouter un antimigrant dans le bain de teinture. Pour l'étape du vaporisage il est important d'avoir une température constante, ce qui est plus facile à réaliser avec de la vapeur saturée qu'avec de la vapeur surchauffée. Le problème avec toutes les installations de teinture à la continue est le savonnage. Pour avoir une durée de savonnage suffisante, il faut, selon la vitesse de la machine, garnir plusieurs compartiments de lavage avec du savon.

Le choix entre les deux procédés Pad Steam dépend du matériel disponible dans l'usine et des propriétés des colorants. Le procédé Pad Dry Pad Steam est plutôt réservé aux usines qui ont des lignes complètes à la continue et de fortes productions. Le procédé sur mouillé devrait être réservé aux nuances claires ou moyennes, car la montée du colorant est inférieure au procédé avec séchage intermédiaire.

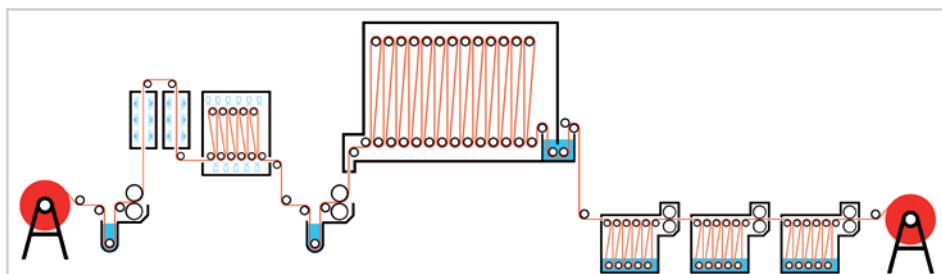
Le vaporisage joue un rôle prédominant pour la fixation du colorant. La marchandise est chauffée rapidement et est mouillée par le condensat de vapeur qui se forme. Les colorants migrent du bain à l'intérieur de la fibre.

PROCÉDÉ DE SEMI-PIGMENTATION

Principe : Le bain de teinture est préparé à froid avec le colorant finement dispersé, l'alcali et l'hydrosulfite, puis il est lentement chauffé jusqu'à la température de réduction pour atteindre la température de teinture.

PROCÉDÉ PAD-JIG

Le pigment finement dispersé est déposé régulièrement sur la matière au moyen d'un foulard. Puis on fait la réduction et la fixation du colorant sur jigger. Cette méthode est principalement utilisée pour la teinture du coton avec des colorants de cuve. Elle garantit un bon traversage. Le cuvage discontinu dans le bain du jigger peut provoquer des inégalités sur les bords car une partie du colorant passe dans la cuve blanche. On ajoute donc au départ de la teinture une partie du bain de teinture dans la cuve blanche pour éviter les différences entre le début et la fin de la partie.



Installation Pad Dry Pad Steam

P Q

PROCÉDÉ PAR PRÉPIGMENTATION

Dans le procédé de prépigmentation, on commence par répartir de manière régulière le pigment non substantif sur le support, qui est ensuite fixé.

PROCÉDÉ SEMI-CONTINU

Procédé d'ennoblissement qui se compose d'une partie continue, par exemple un foulardage, et d'une partie semi-continue, par exemple développement sur jigger.

PRODUIT OXYDANT

Provoque une oxydation du réactif par captage d'électrons. Importance de l'oxydant : blanchiment oxydatif, dégradation oxydative des encollages à base d'amidon, oxydation des teintures et impression en colorants de cuve et au soufre.

PRODUITS AUXILIAIRES

DE FOULARDAGE

Ont les fonctions suivantes lors du foulardage : augmentation de la vitesse de mouillage et du traversage du bain, pas ou peu d'influence sur la dispersion des pigments, anti-migrant lors du préséchage de la matière pigmentée, faible formation de mousse dans le bain de foulardage et une stabilité suffisante aux électrolytes et aux alcalis.

PRODUITS ÉGALISANTS

Ils augmentent en se combinant temporairement à la molécule de colorant dans le bain de teinture la taille de celle-ci, ralentissant de ce fait la diffusion du complexe dans la fibre. Ils permettent ainsi une répartition plus régulière du colorant sur le support. On différencie les produits égalisants ayant une affinité pour le colorant et ceux qui ont une affinité pour la fibre.

R

RAJOUT

Concept de teinture pour chaque ajout de colorant de correction nécessaire lors de la teinture pour obtenir la conformité de la nuance. Rajout de bain : dans les procédés de teinture et d'apprêt à la continue, on compense continuellement le bain utilisé.

RAPPORT DE BAIN

Relation entre la quantité de matière [kg] et le volume du bain [l]. Chaque diminution du rapport de bain se traduit par une économie de temps, de produits auxiliaires, d'énergie, d'eau et d'eau de rejet. Il faut respecter les limites techniques et technologiques.

RAPPORT DE CIRCULATION DU BAIN

Relation Bain/Quantité de matière/Temps.

RÉACTION BLEU DE BERLIN

Détection coloristique de l'hydrocellulose et de l'oxycellulose.

RÉDUCTEUR

Provoque une réduction du réactif par émission d'électrons. Les réducteurs doivent dans la teinture en colorants de cuve réduire le colorant et en plus neutraliser l'oxygène présent et se former dans le bain pendant le processus de teinture. Le potentiel réducteur nécessaire à chaque colorant (de -500 mV à -1000 mV) doit être maintenu pendant toute la teinture, ce qui provoque une consommation supplémentaire d'agent réducteur. Les réducteurs suivants sont disponibles :

RÉDUCTION

La réduction est une réaction chimique. Le produit à réduire capte des électrons du réducteur.

RÉMISSION INFRAROUGE

C'est la réflexion diffuse de rayons infrarouges, qui concerne pour les textiles les longueurs d'onde comprises entre 700 et 2500 nm.

RENDEMENT COLORISTIQUE

Quantité de colorant fixée sur le support textile en pourcentage par rapport à la quantité mise en œuvre.

RÉSISTANCE À LA RUPTURE PAR TRACTION

Voir Résistance à la traction.

RÉSISTANCE À LA TRACTION

Résistance d'une matière contre les contraintes en traction ; la résistance à la traction est la force de traction rapportée à la finesse. Dans le système SI, la résistance à la traction correspond à la force de traction mesurée en Newtons divisée par la finesse de la fibre en tex.

RETARDER

Ralentir, freiner, différer, par exemple la vitesse de montée du colorant sur la fibre, ce qui a pour but d'améliorer l'égalité de la teinture. Dans le cas de certaines combinaisons de colorants il faut se méfier de l'action sélective du retardateur sur eux, ce qui dans ce cas gênerait l'égalisation. De plus une trop grande quantité de produit égalisant pourrait empêcher le colorant de monter sur la fibre.

Réducteur	Avantages	Inconvénients
Hydrosulfite $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ « Hydro »	<ul style="list-style-type: none"> – potentiel réducteur suffisant pour les colorants de cuve, soufres et indigos – bonne stabilité du bain 	<ul style="list-style-type: none"> – polluant (réduit la biodégradabilité de l'eau de rejet et provoque une forte diminution de l'oxygène) – cher – surréduction en présence de températures élevées, et virages de nuances – stockage coûteux (sécurité)
Dérivé d'acide sulfonique	<ul style="list-style-type: none"> – potentiel réducteur suffisant – particulièrement indiqué pour la teinte HT – bonne stabilité à l'air 	<ul style="list-style-type: none"> – potentiel fortement dépendant de la température
Hydroxyacétone $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{OH}$	<ul style="list-style-type: none"> – biodégradable – dosage aisé (liquide) – relativement stable 	<ul style="list-style-type: none"> – n'atteint pas le potentiel réducteur maximum (convient particulièrement aux colorants indigos et soufres) – odeur désagréable – fabrication coûteuse
Sulfure de sodium Hydrogénosulfure de sodium Na_2S , NaHS	<ul style="list-style-type: none"> – peu coûteux 	<ul style="list-style-type: none"> – odeur désagréable due à l'acide sulfhydrique – toxique – faible pouvoir réducteur (convient particulièrement aux colorants au soufre) – fortes doses
Glucose	<ul style="list-style-type: none"> – non polluant – peu coûteux – non toxique 	<ul style="list-style-type: none"> – faible pouvoir réducteur – (convient particulièrement aux colorants au soufre) – uniquement pour les températures de teinture d'env. 90 °C

R

RONGEABILITÉ

La rongeabilité des colorants dépend principalement de leur composition chimique. L'important est la présence de groupes azoïques qui peuvent être scindés par réduction lors du rongage. Certains colorants azoïques ne sont pas parfaitement rongeables en blanc à cause de leurs produits de décomposition. On différencie le rongage blanc du rongage coloré.

ROULEAUX FLOTTANTS

(Rouleaux S) ; construction d'un rouleau sur un coussin d'huile sous pression. Les rouleaux à flexion variable permettent de corriger des différences de taux d'emport dues à la préparation ou à la matière elle-même. Avant l'apparition des rouleaux S, ces corrections étaient faites avec le bombage ou le positionnement en biais des cylindres. Les rouleaux S (Küstners) sont disponibles sur le marché depuis 1956. Ils permettent de régler la courbure de chacun des rouleaux de manière positive ou négative ou encore de les laisser en position conventionnelle. Pour certains processus on peut travailler avec un seul rouleau S. C'est le cas pour le drainage, l'application de substances invisibles ou peu visibles, le traitement d'articles polarisés ou imprimés et la teinture à froid avec enroulement. Avec les procédés rapides, comme par exemple en amont du hot flue, d'un vaporisateur et au cours du séchage, il est recommandé de travailler avec deux rouleaux de même qualité : dureté, diamètre et qualité du revêtement. Exemples : foulards avec deux rouleaux S horizontaux. Ces rouleaux offrent une jointure sensible en raison du comportement à la flexion des deux rouleaux l'un par rapport à l'autre. Lorsque l'on combine un rouleau conventionnel et un rouleau corrigé, le premier fléchit sous la pression. Afin de limiter cette flexion, ces rouleaux doivent posséder un certain diamètre. L'association d'un rouleau rigide et d'un rouleau hautement élastique est donc contraire au principe d'une jointure idéale. Avec deux rouleaux S, par contre, les valeurs de flexion des deux rouleaux s'additionnent. Si on veut obtenir un exprimage particulièrement régulier, il est recommandé d'associer un rouleau flottant à un rouleau conventionnel en position verticale.

S

SAVON DE MARSEILLE

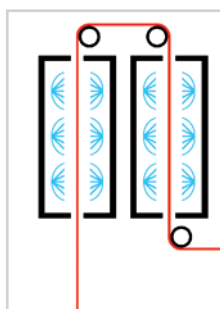
Savon élaboré à partir d'acides gras non saturés. Le point de trouble est bas ce qui permet un lavage à basse température (20 – 30 °C).

SAVONNAGE DES COLORANTS DE CUVE

Indispensable pour l'obtention de la nuance définitive du coloris et le niveau optimum de solidité. Après l'oxydation on se trouve en présence de pigments de colorant de cuve sous une forme très fine ; lors du savonnage ils se cristallisent sous une forme plus grossière qui est plus résistante contre les agressions chimiques ou physiques. Le savonnage se fait en milieu légèrement alcalin au bouillon. En présence d'eau dure il est indispensable de rajouter un séquestrant.

SÉCHAGE INFRAROUGE

Dans le domaine du rayonnement électromagnétique, on utilise pour le séchage de préférence le rayonnement invisible infrarouge (également appelé ultrarouge par les physiciens). Les longueurs d'ondes les plus usitées pour les techniques de séchage se situent entre 700 et 3000 nm. Les particules du produit à sécher sont mises en vibrations rapides par le rayonnement infrarouge, ce qui provoque le réchauffement de la matière par les frottements occasionnés. Les rampes infrarouges ne sont utilisées que dans le premier élément de séchage. Le rendement des radiants est en effet très élevé et on risquerait un endommagement de la matière lorsque l'on atteint la fin du processus d'évaporation de l'eau. Pour obtenir un rendement optimum lors du séchage, il faut utiliser des radiants avec une longueur d'onde proche de 3000 nm. Une température de rayonnement de 500 à 800 °C est recommandée car les propriétés d'absorption des textiles et de l'eau sont aussi très favorables dans cette zone.



Séchage infrarouge

SÉCHAGE PAR CONTACT

Le séchage a lieu par contact avec une surface chaude (par exemple les tambours sécheurs).

SÉCHOIR À TAMBOURS

Le tissu passe au large sur des cylindres chauffés, en inox. Pour augmenter le rendement, les cylindres sont placés dans une enceinte close avec un système de circulation d'air. Les vapeurs dégagées lors du séchage sont extraites par la hotte qui couvre l'installation. Le tissu est guidé de telle manière que chaque face touche alternativement le cylindre chauffé. Le risque par rapport à un séchage conventionnel sans contact est une migration des teintures et impressions mal lavées.

SEL

Chlorure de sodium (NaCl).

SEL DE GLAUBER

Sulfate de sodium (Na_2SO_4) électrolyte.

SÉQUESTRANT

Désignation pour des composés chimiques qui peuvent complexer les métaux lourds contenus dans l'eau et les neutraliser en formant un complexe anionique (par ex. polyphosphates, EDTA etc.). Les produits à base de polyphosphates sont de moins en moins utilisés à cause de leur impact sur l'environnement. Certains types peuvent aussi avoir une influence négative sur le toucher et l'aspect des tissus du fait de leur haute capacité de dispersion ; ils maintiennent les impuretés en dispersion dans les bains de lavage et celles-ci peuvent ensuite précipiter sur celui-ci.

SILICATE DE SOUDE (VERRE SOLUBLE)

Mélange de Na_2SiO_3 et $\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5$. Stabilisateur pour bain de blanchiment.

SOLIDITÉ À LA FROISSABILITÉ

Mesure de la résistance des textiles à la froissabilité.

SOLIDITÉ À LA GOUTTE D'EAU

Résistance des teintures et impressions aux gouttes de condensation ou de pluie. Mode opératoire pour toutes les fibres : à l'aide d'une baguette de verre, déposer sur le tissu et faire pénétrer quelques gouttes d'eau distillée, puis noter les variations de nuance au bout de 2 minutes (humide) et après séchage complet à l'air à l'aide de l'échelle de gris.

S

SOLIDITÉ À LA LUMIÈRE/SUEUR

DIN EN ISO 105-B07 : Avec ce test, la résistance des textiles teints à l'influence de la lumière est contrôlée par une exposition à la lumière du Xénotest en lampes sous l'effet simultané d'une solution de sueur artificielle (acide et alcaline).

SOLIDITÉ À LA SUEUR

ISO 105-E04 ; résistance des teintures et impressions à la sueur synthétique acide ou alcaline.

SOLIDITÉ AU BLANCHIMENT PEROXYDE

Résistance de la couleur par rapport aux bains de blanchiment contenant du peroxyde.

SOLIDITÉ AU FROTTEMENT

Résistance de la couleur des textiles de toutes sortes au frottement et au dégorgeage sur les tissus d'accompagnement à l'usage. Contrôlé avec le crockmeter selon la norme ISO 105-X12 à sec et au mouillé. La solidité au frottement est peu dépendante du colorant, elle est plutôt fonction du support et de la hauteur de ton. Contrôler si le dégorgeage provient de la fibre ou du colorant.

Cuve :

les mauvaises solidités au frottement peuvent avoir pour origine :

- des alcalino-terreux apportés par l'eau ou la matière
- une cuve instable en fin de vaporisation peut aussi provoquer ce défaut (contrôler l'état de la cuve régulièrement avec le papier jaune de cuve)
- un rinçage insuffisant avant l'oxydation
- les adoucissants utilisés aux apprêts.

Pigment :

les mauvaises solidités au frottement peuvent avoir pour origine :

- un système pigmentaire non optimisé
- une condensation insuffisante
- les adoucissants utilisés aux apprêts.

SOLIDITÉ AU MOUILLÉ

Expression générique qui désigne les solidités d'usage suivantes : dépôt humide, lavage ménager, sueur, et à la patte-mouillée. Pour les exigences plus élevées on peut rajouter : l'eau de piscine, l'eau de mer, la surteinture, le blanchiment et les intempéries.

SOLIDITÉ EN FABRICATION

Ensemble des solidités nécessaires à la poursuite des traitements ultérieurs de la matière teinte ou imprimée.

SOLUBILITÉ

La solubilité dans un solvant défini dépend de la disposition, du nombre et de la nature des groupes de molécules hydrophiles et hydrophobes. Règle générale : qui se ressemble se dissout.

SOLUTION

Une solution véritable est une répartition régulière d'une substance dans une autre (par diffusion) ou (selon Pauling) une phase composée de plusieurs particules ne pouvant pas se transformer aisément. Le principal composant d'une solution est le solvant. Les autres parties sont appelées matières dissoutes. Il existe les types de solutions suivants : gaz dans gaz, gaz ou liquide dans liquide, corps solides (sels) dans des liquides (fonction de la température – avec solubilité max. ou saturation = solution saturée ; contraire : solution insaturée, diluée), solides dans solides (certains alliages ou coloration du polyester avec des colorants dispersés).

SOLUTION AMMONIACALE

NH_4OH

Base faible et volatile.

Sert à ajuster le pH.

Dans les pâtes d'impression pigmentaire l'ammoniacale garantit le gonflement optimal de l'épaississant synthétique. Evite à des valeurs de pH > 8 la réticulation prématurée du liant.

SOUDE CAUSTIQUE

Voir Hydroxyde de sodium.

SPECTROPHOTOMÈTRE

Les spectrophotomètres se composent de 4 éléments : une source de lumière, un échantillon à mesurer, un monochromateur (filtre, prisme ou grille) et un récepteur photoélectrique. Division des appareils en : a) photomètre à trois zones pour la mesure de la couleur selon le principe de la luminosité et b) photomètres spectrophotomètres selon le principe spectral (plus précis).

S

STABILITÉ DU BAIN

Conservation chimique et physique des bains de teinture, blanchiment ou apprêt etc.

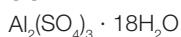
SUBSTANCES TENSIOACTIVES NON IONIQUES

Produits tensioactifs qui ne libèrent pas d'ions en solution aqueuse. La solubilité dans l'eau est due aux groupes fonctionnels ayant une forte affinité avec l'eau. Principal domaine d'utilisation des tensioactifs non ioniques : fabrication de produits de lavage ou de nettoyage. Pour une même chaîne lipophile, le pouvoir mouillant, émulsionnant, dispersant, moussant mais aussi la solubilité croît en augmentant le degré d'éthoxylation puis il se stabilise pour ensuite décroître (par ex. l'efficacité de lavage). On trouve aussi dans cette catégorie des alcools gras éthoxylés dont le groupe OH libre en fin de chaîne a été chimiquement bloqué, ce qui permet d'avoir des produits peu moussants tout en gardant les propriétés tensioactives. Les tensioactifs peu moussants possèdent un point de trouble bas.

SUBSTANTIVITÉ

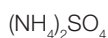
Désigne le pouvoir d'absorption d'un colorant ou d'un produit auxiliaire, c'est-à-dire sa faculté de sortir d'un environnement liquide et de monter sur un textile pour s'y fixer. Le critère qui définit la force avec laquelle un colorant ou un produit auxiliaire est retenu par la fibre est appelé affinité.

SULFATE D'ALUMINIUM



Les solutions aqueuses sont à réaction très acides pour la coagulation d'épaississants alginates.

SULFATE D'AMMONIUM



Générateur d'acide.

Les solutions aqueuses ont un pH d'environ 5. A ébullition, l'ammoniac se volatilise avec une formation d'acide sulfurique qui abaisse encore le pH.

SULFATE DE SODIUM



Également appelé sel de Glauber.

SUROXYDATION

Les facteurs conduisant à une suroxydation sont les suivants : pH trop élevé, trop forte concentration en peroxyde, température trop élevée ou combinaison de ces facteurs. Cela peut conduire à un verdissement et un ternissement des nuances. Les nuances bleues du type Bleu BEZATHREN RS sont particulièrement sensibles. Dans les procédés par épuisement on peut éviter ce problème en remplaçant le peroxyde par du MEROPAN XRN. Le MEROPAN XRN n'est pas sensible au pH. Une suroxydation peut être corrigée par un traitement postérieur avec une cuve blanche.

SURRÉDUCTION

Propriété indésirable de certains colorants de cuve apparaissant lorsque l'on teint à trop haute température, trop longtemps, que l'on a utilisé des quantités d'hydrosulfite trop élevées ou en combinant certains de ces facteurs. Les colorants bleus du type Bleu BEZATHREN RS sont particulièrement sensibles à ce phénomène. Une surréduction conduit à des pertes de résistance, un ternissement des nuances et une diminution des solidités au chlore. Une surréduction n'est pas réversible.

SURSÉCHAGE

Un séchage excessif de la matière qui conduit à l'élimination de l'humidité capillaire. La chaleur et le surséchage nuisent plus ou moins à tous les textiles. La conséquence peut être une rupture de la chaîne du polymère.

T

TACHES D'ALCALI

Taches plus claires au centre avec des contours plus foncés, en général sans auréoles. Aux endroits concernés le toucher est souvent plus dur et le rendement coloristique plus élevé.

T.E.

Abréviation du taux d'emport exprimé en pourcentage par rapport à la marchandise sèche ou mouillée entrant dans le matériel.

TEINTURE À LA CONTINUE

Procédé de teinture dans lequel le bain de teinture est amené sur le tissu en mouvement.

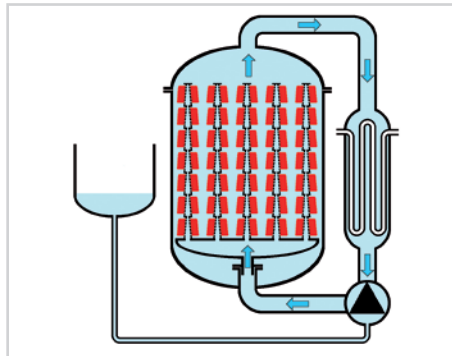
TEINTURE BLANCHE

Traitement des tissus avec une recette de teinture normale mais sans ajouter le colorant. Cela permet de tester l'influence des conditions de teinture sur le tissu à tester sans le colorant.

TEINTURE DE BOBINES CROISÉES

En teinturerie, le type et la qualité de la bobine ainsi que le système de bobinage influencent fortement la qualité de la coloration. Les supports coniques sont très répandus mais possèdent les inconvénients suivants par rapport aux supports cylindriques : flux irrégulier, pertes sur les supports et disques intermédiaires, faible poids du lot, rapport de bain défavorable. L'offre de colorants et de produits chimiques pour les fibres est donc irrégulière, ce qui peut entraîner des problèmes d'égalité, en particulier sur les bords. Les pertes de bain avec les supports coniques sont en outre problématiques. Elles peuvent atteindre 50 %. Autres inconvénients des bobines coniques : la manipulation et la charge des appareils. Toutes les bobines doivent être biseautées afin de limiter le risque d'appauvrissement du bain sur les bords. Au chargement et au déchargement de l'installation de teinture, chaque colonne doit être construite et décomposée avec des bobines et disques intermé-

diaires. Les bobines coniques ne peuvent pas être pressées, d'où une moindre rentabilité. Les bobines coniques présentent des zones mortes au niveau desquelles on peut observer des appauvrissements du bain. Afin d'obtenir un bain plus régulier sur les bords de la bobine, il faut biseauter les bobines.



Installation de teinture sur bobine croisée

TEINTURE HT

Teinture des textiles au dessus de 100 °C dans des appareils sous pression. Avantages : évite la cavitation des pompes et sécurise donc la circulation du bain. Le gonflement de la fibre de cellulose est moindre et le traversage et l'unisson de la teinture sont ainsi améliorés, ce qui permet de réduire la durée de teinture. Lors de la teinture haute température, l'hydro-sulfite ne suffit pas comme réducteur, il faut utiliser un réducteur stable à HT.

TEINTURE ISOTHERME

Procédé de teinture rapide à température constante.

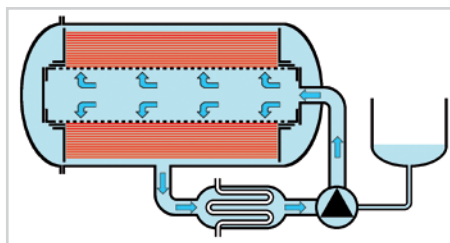
TEINTURE PAR ÉPUISEMENT

Le colorant migre du bain de teinture sur la fibre du fait de la substantivité du colorant pour la cellulose. Contrairement à la teinture à la continue, le rapport de bain est plus élevé et la concentration du colorant dans le bain plus faible. La teinture par épuisement peut se faire au large, en boyau ou par ex. le fil en bobines ou en écheveaux sur appareils.

T

TEINTURE SUR ENSOUPLE HT

Autoclave HT pour pièces ou fil de chaîne. Appareils avec des diamètres de cuve de 1000, 1200, 1500 mm et avec des largeurs de travail jusqu'à 4000 mm. La pression maximum est de 5 bars et la température de 135 °C. Les axes d'enroulement sont d'un diamètre de 500, 600, 700 et 800 mm, selon la densité du support à traiter. On utilise des flasques pour couvrir les perforations lors de la teinture de pièces plus étroites. Permet de teindre des tissus fragiles au large sans risque de : plis de teinture, début de feutrage, et éraillages. Le sens de circulation du bain de teinture se fait en principe de l'intérieur vers l'extérieur avec une pompe centrifuge, mais celui-ci peut être inversé lorsqu'on utilise une pompe axiale. L'important est de contrôler la pression différentielle.



Teinture sur ensouple HT

TÉMOIN BLANC

Tissu blanc d'accompagnement d'une ou plusieurs fibres utilisé lors des contrôles de solidité pour vérifier le dégorgeement des teintures au lavage ou au dépôt humide. Ils doivent être exempts d'apprêt et de résidus quelconques. On distingue les témoins blancs monofibres et multifibres. Deux types de multifibres sont utilisés : le type DW composé de : CA, CO blanchi, PA, PES, PAN, WO, et type TV composé de : CTA, CO blanchi, PA, PES, PAN, CV.

TENDANCE AU FROISSEMENT

Voir Angle de défroissabilité.

TEST DE SOLIDITÉ À LA LUMIÈRE

Le facteur le plus important dans le temps est l'exposition à la lumière. Le rayonnement solaire couvre les longueurs d'ondes suivantes: les ultraviolets inférieurs à 300 nm, le rayonnement visible entre 380 et 780 nm, et les infrarouges supérieurs à 780 nm. Les caractéristiques de la source de lumière artificielle pour la colorimétrie et les boîtes à lumière, correspondant à la lumière du jour, ont été définies par la Commission internationale de l'éclairage (CIE) sous l'appellation de lumière du jour normalisée « D65 ». Le déclenchement des réactions photochimiques sur les colorants et la fibre est provoqué par les longueurs d'onde courtes des ultraviolets, même s'ils ne représentent que 5 % du rayonnement total. Le choix de la source de lumière (aussi pour les UV) et des systèmes de filtres optiques sont les critères importants pour réaliser des tests proches de la réalité. Le rayonnement produit par les lampes au xénon est la meilleure simulation techniquement réalisable pour imiter le rayonnement solaire. Deux tests permettent de contrôler la solidité à la lumière :

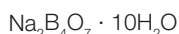
- I.) exposition à la lumière dans le Xenotest 150 selon la norme ISO 105-B02; les échantillons tournent en cercle à environ 25 cm autour de la lampe au Xénon. On intercale entre la lampe et les échantillons des filtres UV et IR. L'exposition a lieu à 35 °C et environ 65 % d'humidité relative.
- II.) exposition aux intempéries dans le Xenotest 150 selon la norme ISO 105-B04. Les échantillons sont arrosés pendant une minute (avec de l'eau distillée) puis séchés pendant 29 minutes (sans apport de chaleur supplémentaire).

T

TEST ROUGE/VERT

Voir Goldthwait Test :

Le coton brut est teint pendant 15 minutes à température d'ébullition avec 0,8 % de C. I. Direct Red 81 und 1,8 % C. I. Direct Green 26. On ajoute ensuite 5 % de sel de cuisine en deux fois, dans un intervalle de 15 minutes. Au bout 15 autres minutes de teinture, on rince 2 fois pendant 30 secondes à ébullition et 2 autres fois à froid. Le coton est alors exprimé puis séché à l'air. Le coton immature a pris une coloration verte et le coton mûr une coloration rouge.

TÉTRABORATE DE SODIUM

(Borax)

Les solutions aqueuses sont alcalines.

Coagulant des épaississants.

TEX

Pour la définition de la masse linéique (voir Grosseur du fil) de fibres textiles, produits intermédiaires, fils, retors. 1 Tex désigne la finesse d'un fil ou d'une fibre de 1 km pesant 1 g (1 Tex = 1g/km).

THERMOMIGRATION

Migration du colorant (désorption), en particulier les colorants dispersés sur polyester, sous l'influence de la chaleur sèche en présence d'agents tensioactifs. Lors de traitements thermiques subséquents (séchage, thermofixation ou apprêts) sur des polyesters teints, une partie du colorant dispersé peut remonter à la surface de la fibre. Ce colorant dispersé n'est plus fixé et amoindrit les solidités.

THERMOSOLAGE

Traitement qui lors de la teinture par le procédé thermosol avec de l'air chaud, de la vapeur saturée, ou du chauffage par contact ou rayonnement permet la diffusion du colorant à l'intérieur de la fibre. Lors du thermosolage il est important que la surface du tissu soit soumise à une température constante et répartie régulièrement. Des variations de température conduisent à des différences de nuances.

TITRATION DE L'HYDROSULFITE DE SOUDE

Titration de l'hydrosulfite :

100 ml d'eau distillée

Ajouter 1,5 ml de formaldéhyde 40 %

Ajouter le bain (avec précision) :

si plus de 10 g/l d'hydrosulfite = 2 ml de bain

si moins de 10 g/l d'hydrosulfite = 5 ml de bain

Ajouter 2 ml d'acide acétique 20 %

Laisser reposer 1-2 minutes.

Ajouter quelques gouttes de solution d'amidon (3 %).

Titrer avec une solution d'iode 0,1 N jusqu'au virage au bleu.

Calcul :

ml de solution d'iode 0,1 n utilisés.

avec 2 ml de bain :

$x 2,5 = \dots$ g/l d'hydrosulfite

avec 5 ml de bain :

$x 1,0 = \dots$ g/l d'hydrosulfite

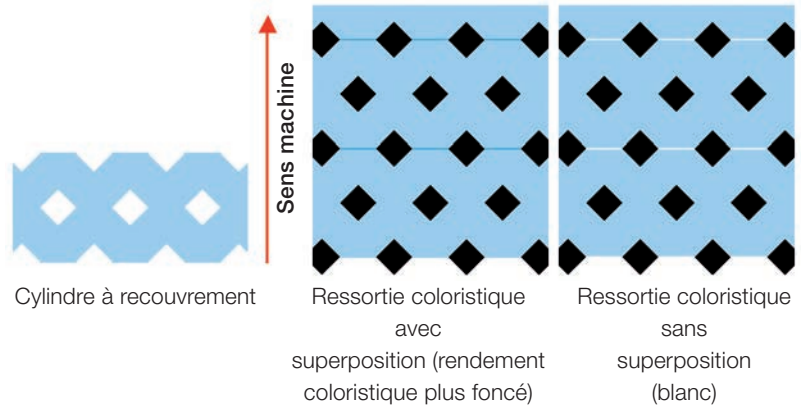
TRAVERSAGE DU DESSIN

Pour les procédés d'impression en discontinu avec cadre plat, le traversage du dessin joue un rôle technique primordial. Dans l'impression au cadre plat le dessin est reproduit dans le sens de la longueur. Pour éviter du blanc dans la zone de raccordement, on imprime avec une légère superposition. Ces zones de superposition sont visibles avec des couleurs de même profondeur de ton. Les dessins avec un recouvrement continu en une seule couleur dans le sens de la longueur ne peuvent pas être imprimés.

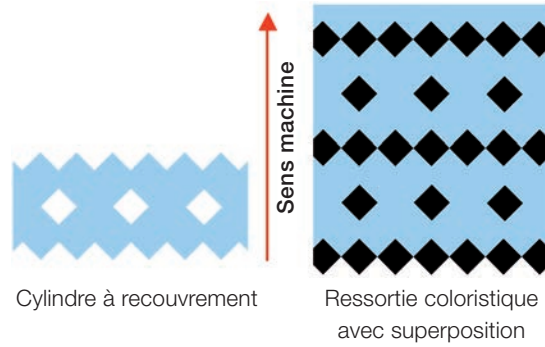
Les fonds couverts pour les dessins sans traversage peuvent être imprimés sur un fond teint si le coloris le permet. Il existe d'autres possibilités comme l'impression rongeante et réserve.

T

Impression d'un dessin à recouvrement sans traversage du dessin



Impression d'un dessin à recouvrement avec traversage du dessin



U

URÉE

Dispersant et solvant pour colorants, hydro-trope.

Empêche le bouchage et le séchage des cylindres lors de l'impression pigmentaire, et réduit la teneur en formaldéhyde de la matière (mesurée selon Law 112).

VWXYZ

VALEUR DE SATURATION

Maximum de colorant ou de produit auxiliaire que peut absorber la fibre.

VALEUR KUBELKA-MUNK (K/S)

Caractérise les propriétés optiques d'un échantillon coloré avec une double constante: K = absorption de la lumière et S = dispersion de la lumière (fonction du tissu).

VALEUR TÉMOIN, À BLANC

Au cours de tests de textiles, valeur comparative d'un article non traité.

VAPEUR SATURÉE

Vapeur qui au contact de l'eau ne peut plus en absorber.

°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

VAPEUR SURCHAUFFÉE

Constituée de 100 % de vapeur d'eau avec une température supérieure à la température de la vapeur saturée. Cette vapeur n'est pas saturée.

VAPORISATEUR FLASH

Vaporiseur rapide permettant d'économiser de la place et de l'énergie, composé d'un système d'apport de bain, d'un champ IR pour un chauffage sans condensation, du vaporiseur et d'un surchauffeur de vapeur. La vapeur est amenée à contre courant du support, celui-ci passe dans un caisson de désaération pour éviter les entrées d'air. La durée de vaporisation varie de 5 à 30 secondes, la longueur du brin de 4 à 10 mètres et la consommation de vapeur de 100 à 200 kg/h. Recommandé pour la fixation rapide des colorants réactifs et de cuve, la caustification de la cellulose et le pelage du polyester en continue.

VERRE SOLUBLE

Voir Silicate de sodium.

VÊTEMENTS DE TRAVAIL

Catégorie de textiles à laquelle on demande de hautes performances. Ils doivent avoir une bonne tenue et stabilité dimensionnelle ainsi qu'une grande résistance mécanique, car ils sont utilisés dans tous les domaines d'activité. De plus ils doivent être faciles d'entretien et solides aux lavages industriels ainsi qu'au nettoyage à sec.

VIRAGE DE NUANCE

Variations des coloris après les tests de solidité. Détermination : échelle de gris.