

## CHAPITRE XXVII

### LE DÉTACHAGE DES TISSUS DE LAINE

Bien que dans la fabrication des tissus de laine on prenne toutes sortes de précautions, tant dans la manutention des pièces que dans les traitements, pour éviter les taches, ceci ne suffit jamais et, à toutes les étapes de l'apprêt, il faut souvent s'inquiéter de faire disparaître des taches, salissures, souillures, que le tissu a acquises fortuitement ou pour une cause qui demeure parfois difficile à déterminer.

Ce n'est pas là un des moindres soucis de l'apprêteur car, si certaines taches peuvent facilement s'éliminer par un traitement local, d'autres demandent un nouveau passage du tissu dans un bain de lavage, retardent donc la fabrication et grèvent le prix de revient d'une dépense supplémentaire. Sans compter ces taches qui reviennent avec une régularité désespérante et dont la cause ne se révèle qu'au bout de plusieurs mois de patientes recherches !

**Généralités sur les taches.** — D'une façon générale, on peut enlever la substance des taches ou des souillures :

a) En la *dissolvant* dans un liquide convenable :

Benzine, alcool, éther, etc.

b) En l'*émulsionnant*, c'est-à-dire en la transformant en gouttelettes extrêmement fines, disséminées dans le liquide nettoyant; les bains de savons, de saponines sont des émulsionnants ;

c) En la *décomposant* par un réactif approprié de façon à la rendre invisible ou, mieux, soluble dans le bain de traitement; l'eau oxygénée, les acides sont des réactifs décomposants ;

d) En l'*absorbant* au moyen d'une poudre ou d'une substance poreuse : plâtre, argile, fécule, etc.

Un nettoyage convenable ne doit pas seulement faire *disparaître* les taches ; il importe également :

1° Que la substance tachante soit effectivement éliminée ;

2° Que le produit épurant lui-même, inévitablement employé en excès, disparaisse complètement du tissu une fois l'opération terminée.

Faute d'observer ces précautions il résulte que le support quoique propre en apparence est intimement souillé.

Aussi le détachage doit-il être presque toujours suivi d'expressions et de rinçages avec un liquide capable d'éliminer et la solution contenant la substance de la tache et l'excès d'agent épurant.

Les solvants volatils, les réactifs neutralisants comme l'ammoniaque ou l'acide acétique sont très intéressants sous ce rapport, car leur excès s'élimine naturellement par évaporation.

En général les taches sont enlevées, quand elles sont peu nombreuses et isolées en les frictionnant avec un petit morceau de drap — de la couleur de la pièce — imbibé du liquide détacheur ; il est toujours utile de tenir au-dessous du tissu quelques feuilles de papier buvard qui, par leur action absorbante empêchent l'élargissement de la tache ; il convient aussi, avant de détacher, de se rendre compte de l'action de l'agent détacheur sur la nuance de l'étoffe et ceci, en l'essayant d'abord en tête ou en queue de la pièce.

Les taches grasses sont peut-être les plus fréquentes en fabrication des tissus de laine et les agents dissolvants sont, en fait, les plus employés des principes détersifs.

Le tableau ci-dessous donne quelques-unes des propriétés caractéristiques des solvants de matières grasses les plus connus et les plus intéressants pour la draperie.

La benzine et l'éther, excellents dissolvants, ont deux inconvénients : leur inflammabilité qui rend leur manipulation dangereuse et leur volatilité qui est la cause de pertes énormes au cours des traitements. Leurs vapeurs produisent parfois sur les ouvriers qui les respirent une sorte d'ivresse et des troubles nerveux. Il convient de les employer dans un endroit très aéré.

Les solvants chlorés : tétrachlorure de carbone, perchloréthylène, etc., que l'on emploie beaucoup aujourd'hui, sont de bons dissolvants pratiquement ininflammables.

## Quelques dissolvants des matières grasses.

PRODUITS	POIDS SPÉCIFIQUE	TEM- PÉRATURE D'ÉBULLITION	INFLAMMA- BILITÉ
Essences de pétrole. . . . .	0,700 à 0,775	70° à 120°	Inflammable
Benzine. . . . .	0,900	80°	—
Tétrachlorure de carbone. . . . .	1,600	76°	Non
Chloroforme. . . . .	1,480	64°	Inflammable
Trichloréthylène. . . . .	1,470	85°	Non
Perchloréthylène. . . . .	1,630	119°	—
Alcool éthylique. . . . .	0,800	79°	Inflammable
Éther. . . . .	0,750	35°	—

**Classification pratique des taches, en draperie.** — En tenant compte du genre de traitement qu'elles réclament les taches les plus courantes de la fabrication des tissus de laine peuvent se classer en quatre catégories :

- 1° Les taches qui s'éliminent par un simple lavage;
- 2° Les taches de corps gras;
- 3° Les taches qui demandent un traitement acide;
- 4° Les taches diverses.

Nous examinerons rapidement chacune de ces catégories de taches et le mode de traitement correspondant.

**1° Taches qui s'éliminent par un simple lavage.** — A cette catégorie appartiennent les taches dues à la sueur, à la poussière du sol des ateliers, les crasses diverses, les taches de fruits, etc. Un simple traitement à l'eau tiède pure ou mieux additionnée d'un peu de savon, de carbonate de soude ou d'ammoniaque permet de les éliminer.

**2° Taches de corps gras.** — Elles peuvent être de nature minérale (huiles de graissage des machines), de nature végétale ou animale (huiles d'ensimage).

a) *Taches grasses végétales ou animales.* — L'emploi des dissolvants organiques (éther, benzine, alcool) est très indiqué tant à cause de leur grand pouvoir dissolvant que pour la rapide évaporation de leur excès.

Il est bon de ne pas perdre de vue que les substances ci-dessus ne font que dissoudre les matières grasses de la tache et qu'il convient d'entraîner cette solution hors du tissu si l'on veut vraiment détacher. Pour cela, placer au-dessous de la tache une ou deux feuilles de papier buvard et tamponner avec une quantité suffisante de solvant de façon que la solution grasse traverse l'étoffe et soit absorbée par le buvard.

Pour éviter les cernes qui se produisent par dispersion circulaire de la solution qui abandonne la substance grasse à la périphérie de la partie mouillée par le solvant, détacher en allant de la périphérie vers la tache que l'on prendra comme centre. Le cerne est généralement constitué par une très faible quantité de corps gras; on s'en débarrasse assez rapidement en lavant avec de l'eau savonneuse.

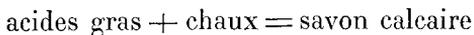
*b) Taches d'huile minérale.* — Très fréquentes sur le tissu brut tel que le donne le tissage, on s'en débarrasse aisément par le procédé suivant : On frictionne fortement chaque tache avec de l'oléine afin que les deux substances grasses s'incorporent mutuellement. On traite ensuite le tissu à la façon habituelle (dégraissage, foulage) et ces taches disparaissent. L'oléine se combine à la soude, forme un savon concentré qui émulsionne l'huile minérale.

Pour traiter des taches locales, frictionner de même avec de l'oléine, traiter ensuite avec benzine ou éther, puis laver à l'eau tiède.

**3° Taches qui demandent un traitement acide.** — Parmi celles-ci, les plus fréquentes sont les dépôts de savons calcaires, les taches de rouille et les taches d'encre.

*a) Dépôts de savons calcaires.* — Ceux-ci proviennent, comme nous l'avons vu, de la réaction de décomposition produite par l'eau calcaire sur le savon. Ils n'affectent qu'assez rarement la forme de taches; le plus souvent ils sont répandus sur une très grande étendue; il n'est pas rare qu'ils s'étendent sur toute la pièce; celle-ci possède alors un reflet grisâtre, un toucher à la fois dur et poisseux; en magasin, elle ne tarde pas à prendre l'odeur de rance, etc.

Le traitement des dépôts de savons calcaires consiste à dissocier la combinaison :



par un acide dont le sel de calcium est soluble.

L'acide tout indiqué est l'acide chlorhydrique (esprit de sel) qui, à froid, en solution très étendue, fixe la chaux du savon calcaire, la transforme en chlorure de calcium soluble et libère ainsi les acides gras. On évacue l'acide, on rince très sommairement le tissu (de préférence à l'eau exempte de sels calcaires, eau adoucie aux zéolithes, par exemple), puis on traite la pièce dans un bain de soude. On voit alors se produire une mousse abondante signe de la formation d'un savon par combinaison des acides gras avec la soude. On évacue ce savon avec les précautions habituelles.

On pourra prendre comme bases les suivantes :

Traitement à l'acide : 1 à 2 grammes d'acide du commerce par litre de bain ;

Traitement à la soude : 2 à 3 grammes de soude Solvay par litre de bain.

Durée du traitement à l'acide : demi-heure ; contrôler au papier de tournesol qu'en fin de traitement le bain est encore acide ; sinon, rajouter de l'acide et tourner encore un quart d'heure.

Durée du traitement à la soude : demi-heure plus le désavonage et le rinçage. Même contrôle que ci-dessus pour la réaction du bain en fin de traitement ; celle-ci doit être basique.

*b) Taches de rouille.* — Celles-ci sont extrêmement fréquentes. On les évite, dans une large mesure, en peignant fréquemment au minium les parties métalliques des ateliers et des machines ; en graissant au suif les coussinets des laveuses, foleuses, etc.

La rouille est un hydrocarbonate de fer, très soluble dans les acides qui la transforment en sel de fer éliminable par rinçage.

Les acides chlorhydrique, oxalique ou citrique sont les plus indiqués pour le traitement de ces taches. Les employer en solutions très diluées, rincer ensuite avec beaucoup d'eau et, enfin, neutraliser la région traitée avec un peu d'eau ammoniacale.

*c) Taches d'encre.* — Les taches d'encres ordinaires à base de couleurs d'aniline sont généralement éliminables par l'eau de Javel diluée qui détruit la matière colorante ; les taches d'encre à base de tannin et de fer (encres noires dites gallo-tanniques) traitées par l'eau de Javel laissent un résidu d'oxyde de fer qu'il faut éliminer en procédant comme pour une tache de rouille.

On peut aussi traiter les taches d'encre avec une solution chaude de sel d'oscille, lavant ensuite avec soin ; s'il s'agit d'un tissu à

nuance très solide, on peut aussi essayer les solutions d'acide citrique ou d'acide tartrique.

Ne pas oublier d'essayer l'action de ces réactifs sur une extrémité de la pièce afin de se rendre compte préalablement de leur action sur la couleur du tissu.

**4° Taches diverses.** — Nous avons signalé en passant les taches de moisissures, les taches de décatissage et les taches de carbonissage.

*a) Taches de moisissures.* — Ces taches, dites encore taches de stock sont fréquentes en draperie. Ainsi, il arrive souvent que l'on tisse les cardés avec trame mouillée; les marchandises peuvent donc rester mouillées ou humides, sur ensouples, pendant le tissage; en cours de fabrication, il n'est pas rare d'avoir des pièces qui posent après un traitement humide alcalin sans que l'on ait pris la précaution de les sécher à fond. Dans ces conditions, si la température est douce, il se développe des moisissures ou il se déclare des fermentations complexes qui donnent parfois lieu à un échauffement considérable des tissus; il y a altération profonde de la laine, atténuation de ses affinités tinctoriales d'où production en teinture de nuages de formes variées.

Si des lots de canettes de trame, humides, séjournent ainsi dans des conditions favorables à la fermentation, l'altération les atteint plus ou moins profondément; on a alors ces barres de trames si fréquentes dans la fabrication du drap.

Le développement des végétations cryptogamiques (moisissures) est fréquent sur les tissus qui posent, en été, sur réaction alcaline (devant une laveuse ou une lainerie). On observe alors la formation de nombreux points colorés qui grossissent et couvrent quelquefois une assez grande surface. Les moisissures attaquent d'abord les résidus de colle puis les fibres elles-mêmes qui se trouvent plus ou moins transformées. Lorsque plus tard on passe en teintures les places affectées ne prennent pas ou très peu la couleur, d'où les taches de stock.

Si l'action des moisissures n'est pas trop avancée on peut, dans une certaine mesure l'éliminer en traitant le tissu en eau ammoniacale; si la désagrégation de la fibre est profonde, il n'y a rien à faire; après teinture, ces taches sont très visibles.

Un bon séchage des tissus, une aération fréquente des magasins suffiront pour prévenir cet accident.

*b) Taches de décatissage.* — Elles sont dues, comme nous l'avons vu, à la chute accidentelle de gouttes d'eau sur le tissu fini. Elles sont éliminées par un relavage à l'eau tiède ou par un décatissage à l'eau.

*c) Taches de carbonisage.* — Nous avons vu que ces taches sont extrêmement difficiles à corriger : dans quelques cas, la teinture en noir elle-même ne parvient pas à les dissimuler (1).

(1) Certaines taches dites « de mouille », produites par le décatissage, sont pratiquement indestructibles. Comme pour celles de carbonisage il ne reste au fabricant qu'une ressource : couvrir en teignant le tissu en noir de campêche sur mordant de cuivre.

---