

Dossier textile

Froissabilité et repassabilité des tissus selon leur construction



TOPTEX

On sait que les articles en coton nécessitent un long repassage car ils se froissent et se chiffonnent facilement. Cependant ce produit reste très employé pour les chemises car il est confortable, assez respirant, absorbant et chaud (la matière).

Bien sur, il existe aussi des chemises en matières synthétiques, mais la respirabilité de l'étoffe, le confort et la qualité en général ne sont pas les mêmes.

Le repassage étant le travail le plus pénible lié à l'entretien, on cherche sans cesse à le faciliter et l'écourter.

Il existe maintenant des matières infroissables grâce à des apprêts ou bien des mélanges de fibres telles que le polyester et le coton qui permettent d'obtenir une étoffe moins froissable et plus facile à repasser. Mais le confort peut être modifié et être différent de celui d'une étoffe entièrement en coton.

C'est pourquoi les matières naturelles comme le coton ont encore leur place. Les méthodes d'entretien doivent donc évoluer.

En tenant compte de tout cela, nous nous sommes penchés sur la question en

Une étude sur la question : «la construction d'un tissu a-t-elle une influence sur la repassabilité et le froissage ?» a été menée.

Il s'agissait de déterminer l'influence relative des différents paramètres de construction qui influent sur la froissabilité (tendance à se froisser) et surtout, sur la repassabilité (aptitude à se repasser facilement ou non) d'une étoffe.

Puisqu'il fallait faire un choix, cette recherche s'est concentrée sur la chemise de ville en coton.

Comme tout consommateur le sait, la chemise (ou chemisier) est certainement le produit que tout le monde possède et qui se porte en toute occasion.

Ainsi la ménagère (et éventuellement son mari !) n'en finissent jamais de repasser et re-repasser les chemises. Ce qui est, depuis l'invention du fer à repasser, une corvée de longue haleine.

cherchant «la petite bête de l'histoire» : la construction des étoffes.

Les tissus

Pour confectionner nos étoffes en faisant varier les paramètres constitutifs de celles-ci, nous avons fait appel à une Ecole Textile Lyonnaise afin de contrôler l'effet de chacun des facteurs sur

le froissage et la repassabilité. 24 tissus, pour lesquels les différents paramètres de construction variaient, ont été élaborés.

En accord avec les constructions des étoffes en coton utilisées dans la chemise de ville, 8 paramètres de construction ont été retenus, pour un grammage de tissu de 110g/m² environ.

Les 8 paramètres retenus :

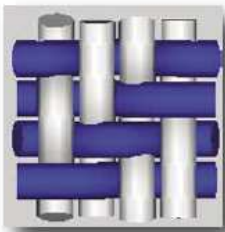
	Facteurs	Champ d'action du facteur
A	<u>Armure du tissu</u>	- tissu toile 1/1 (<i>taffetas</i>). - tissu sergé 2/1 (2 lies 1 ; 2 laissés, 1 pris).
B	<u>Densité de la chaîne</u> (nombre de fils par unité de longueur)	- ± 30 fils par cm. - ± 33 fils par cm.
C	<u>Densité de la trame</u> (réduction sur métier)	- ± 27 duites par cm. - ± 30 duites par cm.
D	<u>Structure-filature de la chaîne</u>	- retors peigné. - retors peigné gazé.
E	<u>Titre de la chaîne</u> (grosseur des fils)	- Nm 100/2 (un retord avec 2 fils de Nm100) - Nm 120/2 (un retord avec 2 fils de Nm120)
F	<u>Structure de la trame</u>	- filé. - retors.
G	<u>Filature de la trame</u>	- peigné (filé ou retors). - compact (filé) ou peigné gazé (retors).
H	<u>Titre de la trame</u>	- Nm 50 pour filé, Nm 100/2 pour retors. - Nm 60 pour filé, Nm 120/2 pour retors.

Dossier textile

L'armure d'un textile est la manière définie dont les fils se croisent.

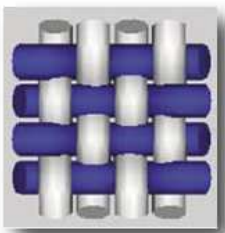
En bleu :
les fils de trame
En argent :
les fils de chaîne

Armure Sergé :



Ainsi les croisements de fil appelés aussi «points» de liage influent sur la souplesse de l'étoffe.

Armure Toile :



Pour les fils, il en existe de plusieurs formes :

- Un fil peut être un filé de fibres, constitué de fibres courtes d'une ou plusieurs matières différentes, que l'on tord jusqu'à solidification du filé.

- Un fil peut être composé d'un ou plusieurs filaments (continu).

- Un retors est obtenu par torsion de deux fils ou filés.

- Un fil peigné est un fil où les fibres les plus courtes ont été éliminées par une opération de peignage. Cela permet de réaliser un fil plus solide, régulier, fin et lisse.

- Le titre d'un fil est la masse (en gramme) de 1000 m de fil (unité : tex). Le numéro métrique d'un fil (Nm) est le nombre de km pour 1 kg de fil (ex : fil de Nm 50 correspond à 50 km pour 1 kg de fil).

Les évaluations

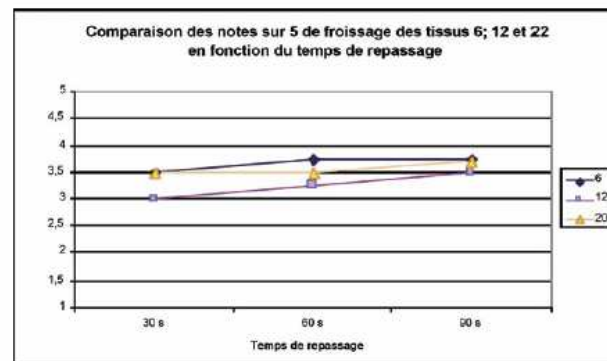
- Une fois les étoffes en notre possession, nous avons réalisés un lavage et ensuite une évaluation visuelle du froissage avant repassage à l'aide d'étalon plastifiés en relief (étalon SA de l'AATCC) représentant cinq niveaux de froissage (de 1 à 5, 5 correspondant à l'aspect le moins froissé). Les tissus ont obtenu une note après le lavage proche de 1, donc très froissés.

- Puis on repasse les échantillons de tissus durant différentes périodes réparties ainsi :

- 3 étoffes à 30 s
- 3 étoffes à 60 s
- 3 étoffes à 90 s

Soit 9 échantillons repassés par tissu.

En exemple, un graphique représentant les notes selon l'aspect froissé du textile en fonction du temps de repassage imparti pour chaque étoffe. (3 tissus pris au hasard dans les 24 tissus de la série 3.)



- Puis on évalue la repassabilité du tissu avec les mêmes étalons que précédemment.

Elle est notée sur 20, 12.5 étant une bonne repassabilité.

La repassabilité consiste à comparer la qualité du repassage en fonction du temps que l'on y consacre.

Exemple : deux chemises A et B sont composées de deux matières différentes, on obtient une note de 12/20 en 60s pour la A et une note de 8/20 en 60s pour la B. Laquelle offre une meilleure repassabilité ?

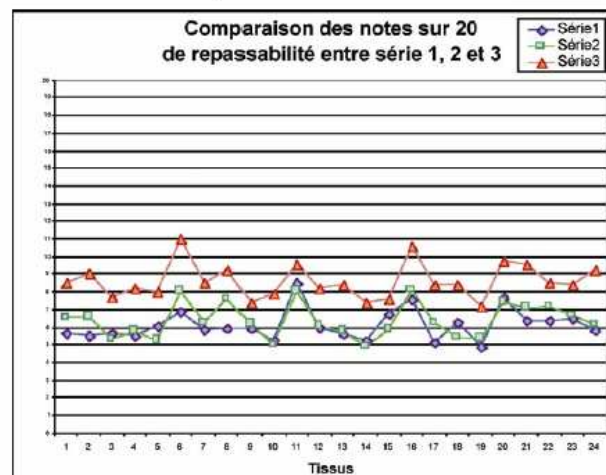
Réponse A, bien sûr, car durant un même temps de repassage l'étoffe A apparaît bien moins froissée que la B.

Voici ci-dessous un graphique représentant les notes de repassabilité obtenues pour chaque tissu et séries d'essais.

Les résultats des essais

> 5 facteurs sont apparus clairement comme étant très influents sur le froissage et la repassabilité du textile. Cinq facteurs entrent pour 78 % du poids total de l'influence.

La somme des poids cumulés des huit facteurs considérés représente environ 80 % de la totalité de l'influence ; ce qui signifie que d'autres facteurs, non considérés, représentent 20 % du poids total de l'influence.



Dossier textile

Ces facteurs non considérés peuvent être :

- la torsion (paramètre qu'il ne serait possible de maîtriser qu'en faisant fabriquer des fils spéciaux) ;
- la matière textile (les différents fils utilisés ont certainement été fabriqués avec différents types de cotons).

On peut aussi supposer que si les écarts entre le minimum (27) et le maximum (30) de la densité de la trame et le minimum (30) et le maximum (33) de la densité de la chaîne avaient été plus grands, les pourcentages du poids d'influence pour ces facteurs auraient aussi été plus forts.

Les cinq principaux facteurs d'influence sur la repassabilité		
Valeurs des notes à deux décimales		
Facteurs	% du poids de l'influence	Sens de l'influence
A	Armure	≈ 50 %
F	Structure de la trame	≈ 12 %
C	Densité de la trame	≈ 7 %
G	Filature de la trame	≈ 5 %
B	Densité de la chaîne	≈ 4 %

1 Sergé > Toile : sens de l'influence correspondant au nombre de [points de] liages ; la repassabilité est d'autant meilleure qu'il y a moins de [points de] liages (du nombre de [points de] liage dépend la raideur d'une étoffe).

En Conclusion

Il apparaît que le nombre «de point» de liage dans l'armure a une importance non négligeable sur le froissage et la repassabilité du textile. De plus, moins il y a de «point de» liage, plus le tissu est «souple».

On constate aussi que la trame en fils retors par rapport à un fil simple améliore la repassabilité de l'étoffe et le non-froissage. (Pour tous les tissus, nous avons imposé que la chaîne soit constituée de fils retors).

Enfin, un des derniers facteurs ayant beaucoup d'in-

fluence sur la repassabilité est le nombre de fils par centimètre, que ce soit en trame ou en chaîne.

Il est certain que le nombre de fils joue sur la souplesse : moins il y a de fils au centimètre, moins le tissu est serré, plus il est lâche et souple.