

LES APPRÊTS DE FINITION UTILISABLES EN NETTOYAGE À SEC

La prestation principale du pressing est le nettoyage du vêtement, suivie d'une finition, en général le repassage.

Mais, d'autres traitements peuvent être intégrés à la prestation :

- le prédétachage en cas de nécessité,
- l'apprêtage de finition, selon les cas.

C'est sur ce dernier point qu' *e.t.n.* se concentre cette fois.

Pour mieux répondre aux attentes du client, un apprêt de finition peut lui être proposé parmi ceux existant :

- un imperméabilisant
- un désodorisant pour les odeurs nuisibles et persistantes
- un assouplissant pour un toucher plus appréciable
- un antistatique pour les problèmes engendrés par l'électricité statique
- un antimicrobien pour éliminer les microbes des textiles
- un ignifugeant pour protéger la matière textile et les êtres vivants du feu
- un oléofugeant pour protéger la matière textile des graisses
- un hydrofugeant pour protéger la matière textile de l'eau
- ...

Le CTTN a réalisé une étude sur les apprêts de finition utilisables en nettoyage à sec (*solvant : perchloréthylène*), axée principalement sur les deux apprêts suivants :

- les imperméabilisants
- les désodorisants.

Les imperméabilisants

Ils apportent aux textiles une protection à l'eau et permettent que l'eau ne transperce pas le textile.

Sur les textiles propres (nettoyés au préalable), l'apprêt est pulvérisé dans la machine lors du cycle de nettoyage à sec. Ils sont ensuite séchés dans la machine.

Les essais ont permis de comparer deux imperméabilisants du marché.

Les désodorisants

Ils éliminent, neutralisent ou masquent les mauvaises odeurs imprégnées dans les textiles.

La déperlanche d'un textile



Les odeurs choisies pour tester les désodorisants sont : la fumée de cigarette et l'odeur de bois brûlé (odeur résiduelle semblable à un incendie domestique, industriel ou autre.).

Les textiles enfumés sont nettoyés à sec avec l'ajout d'un désodorisant lors du cycle de nettoyage à sec. Ils sont ensuite séchés dans la machine.

Les essais ont permis de comparer les effets de deux désodorisants et d'un renforçateur présents sur le marché.

■ LES IMPERMÉABILISANTS

Les imperméabilisants apportent aux textiles une protection à l'eau et permettent que l'eau ne transperce pas le textile.

Rendre imperméable un textile est le but ultime mais en premier lieu, il s'agit d'augmenter sa résistance au mouillage (déperlanche).

Si cette résistance au mouillage est prouvée, un contrôle de l'imperméabilité réelle sera effectué.

Les essais sont réalisés avec deux imperméabilisants commerciaux qui ont été comparés entre eux afin d'évaluer leur efficacité sur le textile.

Imperméabilisation au nettoyage à sec

Un cycle d'imperméabilisation au nettoyage à sec est réalisé de la manière suivante :

- imprégnation des textiles par le solvant
- essorage des textiles
- pulvérisation de l'imperméabilisant sur les textiles et barbotage
- essorage puis séchage des textiles à 50°C.

Les cycles d'imperméabilisation sont réalisés sur une machine de nettoyage à sec; les dosages des imperméabilisants sont établis selon les fiches techniques des fabricants.

Les deux imperméabilisants sont utilisés sur trois matières textiles différentes :

- coton
- polyester
- laine

Trois cycles d'imperméabilisation au nettoyage à sec sont réalisés, puis les performances des imperméabilisants sur les textiles sont évaluées.

Pour comparer les deux imperméabilisants retenus, des essais spécifiques sont effectués :

- contrôle de la résistance au mouillage superficiel
- contrôle de l'hydrofugation
- contrôle de l'oléofugation.

Essais réalisés après l'imperméabilisation effectuée en nettoyage à sec

1 - Test de la résistance au mouillage superficiel (Spray Test)

Le test de la résistance au mouillage superficiel évalue la déperlanche d'un textile.

Ce test de la résistance au mouillage superficiel permet de contrôler si l'eau ruisselle sur le textile imperméabilisé.

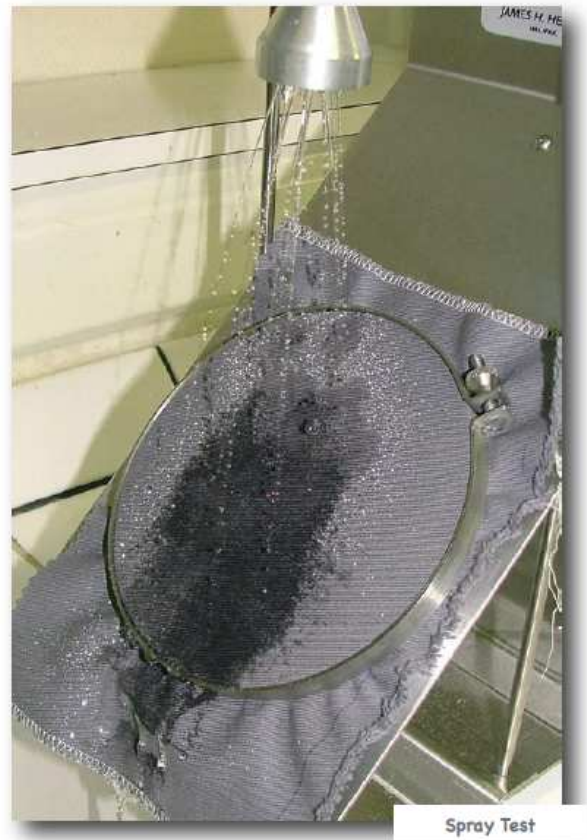
Protocole :

Lors du test, le textile fixé sur un plan incliné à 45° est arrosé par une quantité d'eau déterminée.

Les valeurs du degré de mouillage du textile vont de 1 à 5, le chiffre 5 correspondant à la meilleure déperlanche du textile (aucun mouillage).

On détermine la valeur en comparant l'échantillon textile arrosé à des étalons photographiques et descriptifs.

Les deux tests suivants sont des tests qui permettent d'évaluer les propriétés anti-tâches.



2 - Tests complémentaires

Test d'hydrofugation

Le test d'hydrofugation détermine la résistance à la pénétration de gouttes d'eau déposées à la surface du textile. Il permet de constater la protection apportée par l'imperméabilisant contre les taches à base d'eau (exemple : vin, jus, ...).

Protocole d'essais :

Premièrement, des gouttes de liquide constitué d'alcool isopropylique et/ou d'eau distillée (présentant des tensions de surface différentes les unes des autres) sont déposées sur la surface du textile ; 11 mélanges ont été utilisés pour les essais ;

Deuxièmement, on observe la pénétration des gouttes et on détermine la classe d'hydrofugation du textile.

Cotation : elle se fait de 0 à 10, sachant que plus le chiffre est élevé, meilleure est l'hydrofugation.



Test d'hydrofugation

3 - Test d'oléofugation

Le test d'oléofugation détermine la résistance à la pénétration de gouttes d'hydrocarbures (huiles) déposées à la surface du textile. Il permet d'observer l'efficacité de la protection contre les taches à base d'huiles (exemple : sauces, huile de vidange, ...).

Protocole :

Des gouttes de liquides issus d'une série d'hydrocarbures (huileux /présentant des tensions de surface différentes les unes des autres) sont déposées sur la surface du textile. Ensuite, on observe la pénétration des gouttes et on détermine la classe d'oléofugation du textile.

La classe d'oléofugation du textile est égale au numéro du liquide le plus élevé n'ayant pas été absorbé par le textile (de 0 à 8, le chiffre 8 correspondant à la meilleure oléofugation du textile).

Résultats des trois cycles d'imperméabilisation réalisés en nettoyage à sec

Echelle des valeurs :

- résistance au mouillage superficiel (Spray Test) : de 1 à 5
- hydrofugation : de 0 à 10
- oléofugation : de 0 à 8

Pour les trois tests, la meilleure efficacité de l'imperméabilisation vis-à-vis des tests est donnée par les plus grandes valeurs obtenues.

	Coton			Laine			Polyester		
	Témoin	Imperméabilisant		Témoin	Imperméabilisant		Témoin	Imperméabilisant	
		A	B		A	B		A	B
Spray Test	1	1	1	2	3	2	1	2	2
		1	1		3	3		3	2
		1	1		3	3		3	3
Hydrofugation	0	4	0	1	5	3	0	3	2
		4	1		6	4		6	4
		6	2		7	5		6	6
Oléofugation	0	0	0	0	3	0	0	0	0
		0	0		3	0		0	0
		0	0		4	0		0	2

Les deux imperméabilisants testés sont référencés A et B.

Pour chaque test spécifique, trois éprouvettes textiles sont testées (à part l'éprouvette textile neuve de chacune des matières textile).

Exploitation des résultats :

Suite au test de résistance au mouillage superficiel (Spray Test), les résultats montrent que la déperlance :

- du coton n'a pas augmenté ;
- de la laine s'est légèrement améliorée ;
- du polyester est meilleure après imperméabilisation.

Les tests d'hydrofugation et d'oléofugation informent sur les propriétés antitaches des textiles.

Test d'hydrofugation :

- l'imperméabilisant A par rapport à l'imperméabilisant B apporte une meilleure protection antitaches (tâches contenant de l'eau).

Test d'oléofugation :

- l'imperméabilisant A obtient de bon résultats sur la laine, cependant sur le coton et le polyester il n'y a aucune amélioration antitaches ;
- l'imperméabilisant B n'apporte aucune protection antitache (tâches contenant des huiles) aux textiles.

L'imperméabilisation d'un textile en machine de nettoyage à sec reste une opération délicate. Dans le cadre de cette étude, il a été montré une efficacité très relative des imperméabilisants testés. Si un textile n'a pas été imperméabilisé lors de sa fabrication, il sera très difficile de le rendre imperméable au nettoyage à sec. Au mieux, l'utilisation d'un imperméabilisant au nettoyage à sec pourra lui conférer une certaine résistance à l'eau ou au mouillage (effet déperlant) et aux taches aqueuses.

■ LES DÉSODORISANTS

Les désodorisants éliminent, neutralisent ou masquent les mauvaises odeurs imprégnées dans le textile

Le renforçateur permet un nettoyage des textiles plus poussé lors d'un nettoyage à sec. Le renforçateur laisse souvent un parfum sur les textiles.

Les essais sont réalisés avec deux désodorisants du commerce et un renforçateur.



La fumée du tabac

Les essais permettent de comparer les deux désodorisants entre eux, mais aussi d'évaluer leur efficacité vis-à-vis d'un renforçateur classique.

Désodorisation au nettoyage à sec

Mode opératoire :

La désodorisation des textiles est effectuée en plusieurs étapes :

1. Les textiles sont enfumés dans des bidons métalliques fermés hermétiquement où l'on rajoute :
 - soit les mégots de cigarettes,
 - soit les cendres incandescentes de sciure (odeur résiduelle de bois brûlé simulant un incendie domestique, industriel ou autre).

Les textiles séjournent dans des bidons 24 à 48 heures.

2. Les textiles sont nettoyés à sec avec les désodorisants et/ou le renforçateur.

Lors de chaque cycle, les produits (désodorisants et/ou renforçateur) sont ajoutés pour conférer aux textiles une bonne odeur et masquer les odeurs enfumées préalablement.

3. Les textiles sont enfermés dans des boîtes hermétiques après le cycle de nettoyage à sec. Après 24 et 72 heures, l'efficacité des produits est évaluée.

Les cycles de nettoyage à sec sont réalisés sur une machine de nettoyage à sec; les dosages des produits sont établis selon les fiches techniques des fabricants.

Les deux désodorisants sont utilisés sur trois matières textiles différentes :

- coton
- polyester
- laine

Evaluations spécifiques à la désodorisation réalisée au nettoyage à sec :

Les évaluations sont réalisées avec 30 coteurs en moyenne, auxquels il a été demandé :

1. si le textile sentait encore la fumée de cigarettes ou l'odeur de bois brûlé ;
2. d'établir un classement, du textile qui sent le moins l'odeur résiduelle (fumée de cigarette ou odeur de bois brûlé) à celui qui sent le plus.

Les données des évaluations des coteurs sont étudiées de façon statistique. Les deux désodorisants testés sont référencés A et F.

Résultats des évaluations réalisées :

1. Les valeurs statistiques obtenues à la question : «le textile sentait-il encore la fumée de cigarette ou l'odeur de bois brûlé ? ».

Après **24 et 72 heures** de conservation des textiles dans les boites hermétiques :

- les odeurs persistent après l'utilisation du renforceur.
- les odeurs persistent après l'utilisation du désodorisant A.

A l'exception de l'odeur de mégots de cigarettes évaluée après 24 heures, les résultats sont indifférenciés ;

- l'odeur de mégots de cigarettes est masquée après 24 heures avec F, mais après 72 heures l'odeur se révèle à nouveau ; F n'est donc plus efficace.

2. Les valeurs statistiques obtenues avec le classement des produits par les coteurs :

Après **24 heures** de conservation des textiles dans les boites hermétiques :

- sur les textiles enfumés avec les mégots de cigarettes, F est le plus efficace, arrive ensuite A, puis le renforceur ;

- sur les textiles enfumés avec les cendres incandescentes de sciure, F est le plus efficace, A et le renforceur montrent pour leurs parts des performances équivalentes.

Après **72 heures** de conservation des textiles dans les boites hermétiques :

- sur les textiles enfumés avec les mégots de cigarettes, le désodorisant A obtient une efficacité équivalente au renforceur et F tend à être le désodorisant le plus efficace de tous.

- sur les textiles enfumés avec les cendres incandescentes de sciure, F est le plus efficace, ensuite A et enfin le renforceur.

Le Renforceur n'a pas d'efficacité sur les mauvaises odeurs testées. Il en est de même pour le désodorisant A.

Le désodorisant F permet de masquer ou de neutraliser l'odeur de mégots de cigarettes mais son effet est limité dans le temps. Pour les odeurs de bois brûlé, l'efficacité du désodorisant F n'a pas été prouvée.

FR/CA