



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**B.E.P**  
**Mise en œuvre des matériaux**  
**Option D :**  
**Matériaux textiles**

**Epreuve EP 2 :**  
**ANALYSE D'UN DOSSIER ET**  
**REDACTION D'UN MODE**  
**OPERATOIRE**

**ENNOBLISSEMENT**

**DOSSIER TECHNIQUE 12 Pages**

**A JOINDRE AVEC LE SUJET**

**B.E.P.**

Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Option D : MATERIAUX TEXTILES

Code Spécialité :

Durée :  
4 H

Session  
2009

Épreuve : EP 2 Analyse d'un Dossier et Rédaction d'un Mode Opérateur  
DOSSIER TECHNIQUE :

Coefficient:  
6

## SOMMAIRE

MATERIEL DONT DISPOSE L'UNITE DE PRODUCTION.....	doc. 2/12
CARACTERISTIQUE DU TISSU A TRAITER.....	doc. 2/12

COLORANTS LEVAFIX (BAYER).....	doc. 3/12 à 12/12
--------------------------------	-------------------

I. GENERALITES.....	doc. 3/12
II. DISSOLUTION DES COLORANTS.....	doc. 3/12
III. PREPARATION DE LA MATIERE	
1. Désencollage .....	doc. 4/12
2. Mercerisage.....	doc. 4/12
3. Débouillissage.....	doc. 4/12
4. Blanchiment.....	doc. 4/12
IV. PROCEDES DE TEINTURE	
1. Principes de montée des colorants .....	doc. 5/12
2. Paramètres de teinture.....	doc. 5/12
3. Procédé de teinture n°1 .....	doc. 6/12
4. Procédé de teinture n°2 .....	doc. 7/12
5. Procédé de teinture n°3 .....	doc. 8/12
6. Opérations de finition .....	doc. 9/12
V. EXPLICATIONS SUR LES SYMBOLES DES SOLIDITES.....	doc. 9/12
VI. NOTICE DU JAUNE LEVAFIX E RL.....	doc. 10/12
VII. NOTICE DE L'ORANGE BRILLANT LEVAFIX E – G.....	doc. 10/12
VIII. NOTICE DU BLEU ROI LEVAFIX E FR.....	doc. 11/12
IX. NOTICES DES PRODUITS DE FINISSAGE.....	doc. 11/12 et 12/12

## MATERIEL DONT DISPOSE L'UNITE DE PRODUCTION

L'unité de production dispose de :

- 2 Barques à tourniquet atmosphériques de 300 kg chacune (Capacité utile de 6000 litres)
- 3 Over flow Haute Température de 400 kg chacune (Capacité utile de 5000 litres)
- 2 Over flow Haute Température de 200 kg chacune (Capacité utile de 2000 litres)
- 1 Over flow de 50 kg (Capacité utile de 500 litres)
- 2 Jiggers atmosphériques de capacité 1000 m
  - Capacité utile de 1500 litres
  - Laize maximum de 1,80 mètres
- 1 jigger atmosphérique de capacité 1000 m
  - Capacité utile de 1800 litres
  - Laize maximum de 2,80 mètres
- 1 rame de sèche (laize maximum 2,80 mètres)
- 2 rames d'apprêts ((laize maximum 2,80 mètres)

**Rappel :** la capacité utile correspond au volume de bain nécessaire au bon fonctionnement du matériel.

## CARACTERISTIQUES DU TISSU A TRAITER

- Etoffe tissée
- Composition Coton/Lin 50/50 écru – référence 206 Métis CL
- Qualité : métis–chaîne Coton–trame Lin
- Contexture : 30/27
- Laize 240 cm
- Masse surfacique : 150 g/m<sup>2</sup>
- Reste en stock : 1500 mètres de tissu

## COLORANTS LEVAFIX (BAYER)

### I. GENERALITES

Les colorants LEVAFIX E et EA sont, en tant que colorants réactifs, capables de former une combinaison chimique avec les fibres cellulosiques. Dans des conditions alcalines, cette combinaison se forme par réaction du groupe réactif des molécules de colorant avec les groupes hydroxyles des macromolécules de cellulose.

C'est le type du groupe réactif et notamment la réactivité des colorants et la stabilité de la combinaison colorant-fibre qui sont ici déterminants.

Les colorants LEVAFIX E et EA accusent une forte réactivité. Celle-ci influe sur le choix de la température de teinture et des alcalis dans les procédés par épuisement ainsi que sur la stabilité des bains et les durées de fixation dans les procédés au foulard. Les conditions optimales de teinture ont été mises au point sous ces différents aspects. En dépit des différences dans les groupes réactifs, la réactivité est similaire pour les colorants LEVAFIX E et EA, et l'on peut par conséquent les combiner entre eux.

La combinaison colorant-fibre des colorants LEVAFIX E est très stable, mais celle des colorants LEVAFIX EA est encore supérieure. C'est pourquoi les solidités au mouillé qui dépendent de cette propriété sont bonnes à très bonnes, mais dans les teintures aux colorants LEVAFIX EA elles sont encore meilleures qu'avec les colorants LEVAFIX E.

Les colorants LEVAFIX E/EA sont formés du groupe réactif et de la partie colorante. Cette dernière détermine dans une large mesure la nuance, une grande part des solidités et la substantivité de chacun des colorants. C'est elle qui détermine la qualification dans les divers procédés de teinture. La substantivité des colorants LEVAFIX E/EA permet de les employer aussi bien en bain long que dans les procédés au foulard. D'autre part, elle n'est pas trop élevée de sorte que l'hydrolysat de colorant obtenu dans la teinture par réaction avec l'eau s'élimine assez facilement de la fibre par rinçage et savonnage, ce qui constitue également une condition essentielle pour des solidités au mouillé optimales.

### II. DISSOLUTION DES COLORANTS

Les colorants LEVAFIX E et EA sont bien solubles dans l'eau. On commence d'abord par les empâter avec de l'eau froide et il est généralement facile de les dissoudre ensuite en les arrosant d'eau chaude (80°C). Mais si, en présence d'assez grandes quantités de colorants, il faut les faire bouillir à vapeur directe, ceci peut se faire sans inconvénients en solution neutre s'il s'agit de colorants LEVAFIX E. Les colorants LEVAFIX EA accusent en moyenne une réactivité un peu plus élevée. Il faut donc, pour les dissoudre, ne pas dépasser autant que possible 60-80°C. S'il faut absolument pour les diluer, faire bouillir brièvement à vapeur directe, il faut ensuite refroidir aussi rapidement que possible la solution en la diluant avec de l'eau froide.

### III. PREPARATION DE LA MATIERE

#### 1. Désencollage

Il est recommandé de bien désencoller. Cela vaut en particulier pour les colles insolubles dans l'eau, dont l'élimination contribue à un aspect bien régulier des teintures, à un tranchage régulier et à de bonnes solidités.

#### 2. Mercerisage

Voici les effets qui résultent du mercerisage du coton:

- Brillance élevée
- Augmentation de la résistance mécanique
- Meilleur rendement tinctorial optique
- Meilleure affinité pour les colorants

#### 3. Débouillissage

Au cours de la teinture, les colorants LEVAFIX E/EA forment avec les groupes hydroxyles de la cellulose une combinaison chimique. Ils sont donc capables, dans la même mesure, de réagir avec les dérivés de cellulose, l'amidon et ses produits de désagrégation, l'alcool polyvinyle et d'autres substances contenant des groupes hydroxyles que l'on rencontre généralement comme produits d'encollage. Il peut donc en résulter des pertes de rendement, un manque d'unisson et un durcissement de la marchandise. Il est donc indispensable d'éliminer soigneusement avant la teinture les produits d'encollage contenant des groupes hydroxyles.

Les matières destinées au procédé par épuisement doivent d'abord être traitées au bouillon pendant 20-30 minutes pour être nettoyées avec :

- 1 g/l LEVAPON TH
- 2 à 5 g/l CARBONATE DE SOUDE calc.

#### 4. Blanchiment

Un blanchiment préalable de la marchandise est nécessaire si l'on veut obtenir des teintures bien brillantes dans des teintes claires et vives. Veiller absolument dans ce cas à ce qu'elle ne contienne plus de restes de produit de blanchiment (chlore, dérivés de peroxyde) avant le début de la teinture.

Par ailleurs, lorsque la marchandise est prête à être teinte, elle ne doit plus contenir d'alcalis. Eventuellement il faut l'acidifier.

#### Formule de blanchiment

- 1 à 2 ml/l Soude Caustique 36°Bé pour pH = 10,5 – 11,5
- 4 à 10 ml/l Peroxyde d'hydrogène 130 V
- 0,5 à 1 g/l TINOCLARITE G
- 1 g/l ULTRAVON GP (Mouillant / Détergent)
- Traiter 30 minutes à 98°C
- Rincer 20 minutes à 80°C
- Neutraliser 15 minutes à 50 °C avec 2 ml/l Bisulfite de Sodium
- Rincer 10 minutes à froid

## IV. PROCÉDES DE TEINTURE

### 1. Principes de montée des colorants

On peut, suivant ce procédé, teindre de la bourre, des rubans, des filés sous forme d'écheveaux ou de bobines, des articles à mailles, des tissus, etc...

Comme appareils de teinture, on peut choisir les installations habituellement en usage pour ces matières, par exemple autoclaves pour filés, cuves à tourniquet, appareils de teinture sur ensouple, installations Jet et Overflow, Jiggers, etc...

En l'absence d'alcali, les colorants réactifs ne réagissent pas avec la cellulose. Ils montent cependant substantivement sur la fibre lorsque l'on ajoute au bain suffisamment d'électrolytes. A cet égard, les colorants réactifs se comportent comme des colorants directs, avec cette différence que ceux-ci nécessitent de plus fortes additions de sel par suite de leur substantivité nettement plus faible. 30 minutes environ après l'addition de sel, on a atteint à peu près l'équilibre d'absorption substantive des colorants.

La fixation commence au moment de l'addition d'alcali et amène le colorant à monter encore sur la fibre. Les faibles proportions de colorant non fixé, demeurées dans le bain principalement sous forme d'hydrolysats de colorants incapables encore de réagir après la fin de la teinture sont éliminées de la fibre par rinçage et savonnage. Les teintures sont alors définitives avec les solidités indiquées.

### 2. Paramètres de teinture

#### *Température de teinture*

La température optimale moyenne de teinture pour les colorants LEVAFIX E se situe à 40°C pour les hauteurs de ton jusque 2%, à 50°C pour celles à plus de 2%, et avec la plupart des colorants LEVAFIX EA, elle est de 40°C pour toutes les hauteurs de ton. On peut prendre aussi 45°C comme température unique pour tous les colorants et hauteurs de ton.

#### *Quantité de sel et type de sel*

Lorsque la proportion de sel augmente, la substantivité et par conséquent le rendement à la fixation augmentent également. Comme sel, on prend surtout du sulfate de sodium calc. Avec du sulfate de sodium crist., il faut la double quantité pour obtenir le même rendement en colorant. On peut aussi employer du sel ordinaire, mais ce dernier affecte la solubilité de certains colorants. Il faut travailler autant que possible dans les limites de la solubilité, telles qu'elles sont indiquées sur les tableaux des pages de la carte d'échantillons.

### **Ordre de succession et dosage des additions**

Ces opérations dépendent fortement des installations mécaniques et du type de marchandise à teindre. Ici encore, il faut tenir compte en particulier de l'unisson que l'on obtiendra sur la teinture. On conseille pour cela l'ordre suivant comme étant le plus favorable : addition du colorant dissous. Addition de sel en 2-3 fois, la première portion étant plus réduite que les autres. 30 minutes après la dernière addition de sel, ajouter en 2-3 fois du carbonate de soude, en commençant également par une proportion plus petite (environ 1/10).

On peut aussi, suivant l'installation et le type de marchandise à teindre, ajouter ensemble au bain le sel et le colorant ou modifier la succession en sel colorant.

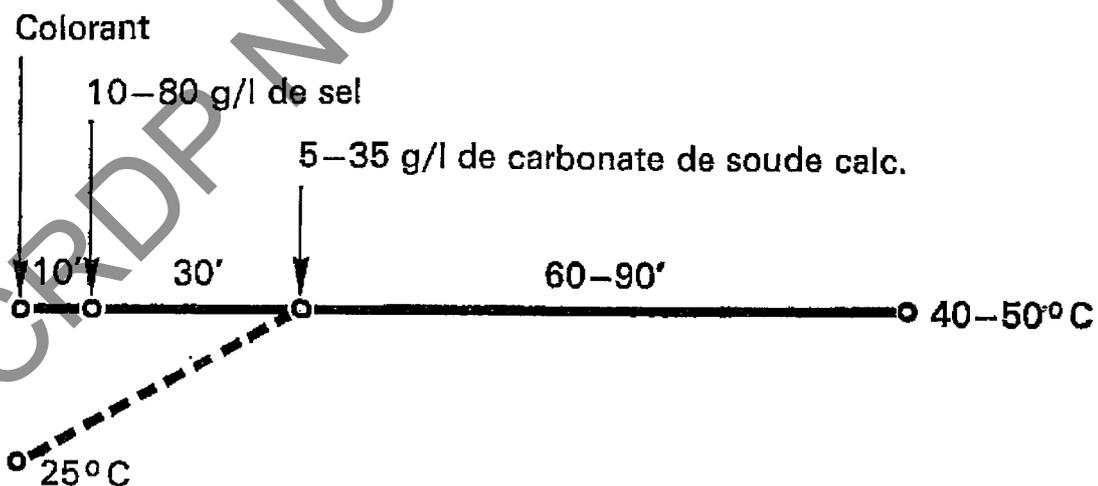
### **Réglage de la température**

Le procédé 1 est caractérisé par le fait que pendant toute la teinture on maintient la température constante. Et comme il ne faut pas s'attendre à un fort refroidissement dans la zone de 40-50°C, il ne faut contrôler et régler la température qu'à de longs intervalles.

### **3. Procédé de teinture n°1**

Cette directive 1 est prévue pour toutes les matières en coton non mercerisé, teintes sur tous les appareils, et s'il s'agit de fibranne et de coton mercerisé, principalement pour tissus sur jiggers, de même que pour filés en écheveaux sur appareils à guindres perforés.

#### *Déroulement de la teinture*



Le colorant est d'abord dissous comme décrit et on garnit le bain de teinture. Si l'on ne dispose que d'eau dure, on conseille de l'adoucir en ajoutant un complexant du type CALGON T. Eviter les séquestrants organiques, car avec les colorants à complexe métallifère, ils peuvent provoquer une démétallisation et par conséquent des virages de nuance et éventuellement aussi une diminution des solidités.

Puis on ajoute la quantité de sulfate de soude calc. ou de sel indiquée. Au bout de 30 minutes, on ajoute la proportion de carbonate de soude calc. nécessaire à la fixation. On teint encore pendant 60-90 minutes en fonction de la hauteur de ton jusqu'à fixation complète. Après rinçage à chaud, savonnage au bouillon et rinçage à froid, on peut alors finir la teinture de façon habituelle.

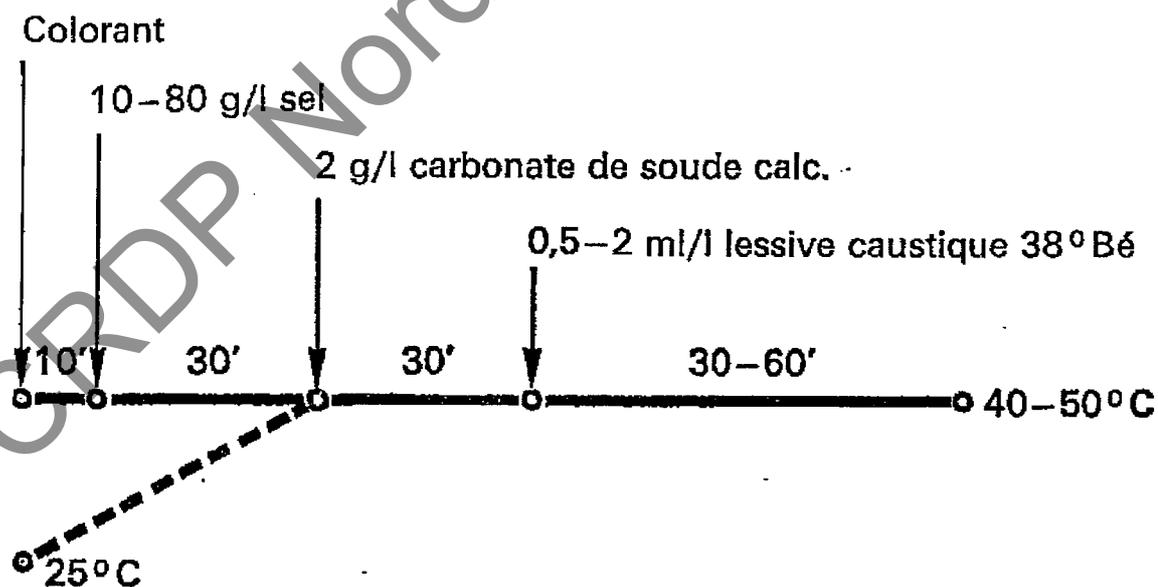
#### Composition des bains de teinture

Colorant %	Sulfate de sodium calc. ou sel g/l	Carbonate de soude calc. (g/l) pour un rapport de bain de		
		1:20	1:10	1:5
jusqu'à 0,5	10-30	5	10	15
	0,5-1	30-50	10	15
1-2	40-60	15	20	30
au-dessus de 2	50-80	20	25	35

#### 4. Procédé de teinture n°2

Ce procédé est valable pour les mêmes matières et mêmes appareils de teinture que le procédé 1.

##### Déroulement de la teinture



Au lieu de procéder avec les quantités de soude indiquées dans le procédé 1, on peut aussi obtenir avantageusement des conditions de pH analogues avec 2 g/l de carbonate de soude calc. et une addition de 0,5 à 2 ml/l de lessive de soude caustique 38° Bé. On opère de la même façon que dans le procédé 1.

Après une teinture de 30 minutes avec le colorant et le sel, on rajoute d'abord 2 g/l de carbonate de soude calc. et au bout de 30 minutes la lessive de soude fortement diluée.

Les quantités de lessive de soude sont échelonnées en fonction du rapport de bain :

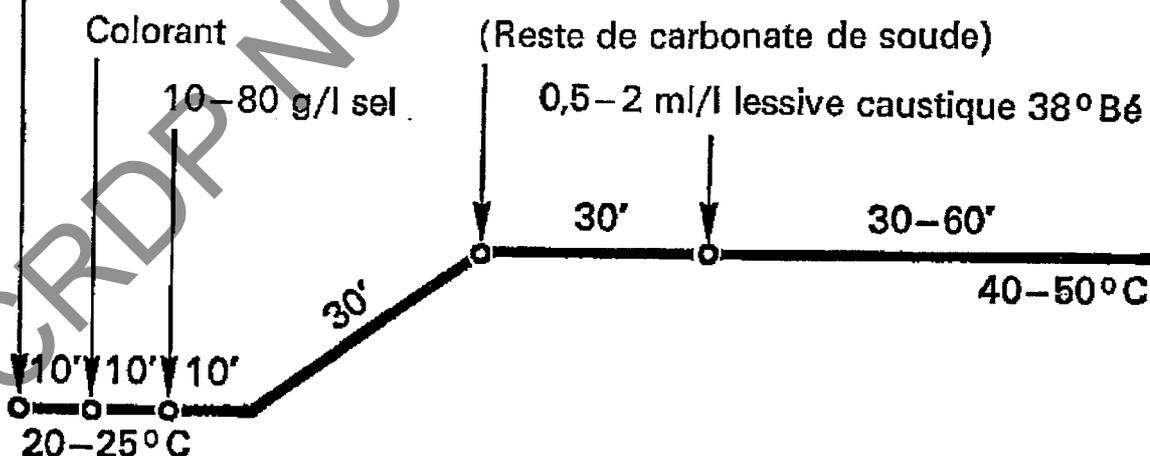
Rapport de bain	Lessive de soude 38° Bé ml/l
1:20	0,5
1:10	1
1:5	1,5
1:3	2

### 5. Procédé de teinture n°3

Celui-ci est particulièrement indiqué pour la teinture de tricots et tissus en coton non mercerisé sur cuves à tourniquet. On pourrait également l'employer pour la teinture des filés en bobines et en écheveaux, à condition de pouvoir régler la température initiale à 20-25°C.

*Déroulement de la teinture*

2 g/l carbonate de soude calc.



Cette méthode se distingue des procédés 1 et 2 en ce sens que l'on ajoute une partie de l'alcali au bain de teinture comme première addition. L'essentiel est pour cela est que la température initiale puisse être réglée à 20-25°C, ce qui permet à la réaction colorant fibre de se dérouler lentement, empêche pratiquement l'hydrolyse du colorant et supprime ainsi dans une large mesure les pertes à la fixation.

On garnit d'abord le bain de teinture avec 2 g/l de carbonate de soude calc. à 20-25°C. Puis on ajoute le colorant déjà dissous, et de préférence en plusieurs fois, la quantité de sel habituelle. Comme sel, on peut prendre en particulier du sulfate de sodium crist. Ou du sel de cuisine, car ils se dissolvent plus facilement aux basses températures indiquées que la plupart des sulfates de sodium calc.

Lorsqu'on a ainsi garni le bain, on porte progressivement la température à 40-50°C. Puis on teint 30 minutes à cette température, et en se basant sur le procédé 2, on ajoute 0,5 à 2 ml/l de lessive de soude 38°Bé et l'on termine la teinture en 30-60 minutes.

## 6. Opérations de finition

Pour obtenir le maximum de solidités au mouillé, il faut éliminer de la fibre par rinçage et savonnage à fond la partie de colorant non fixée, essentiellement formée d'hydrolysats de colorant. Si la teinture a lieu suivant le procédé par épuisement, ces traitements subséquents ont lieu sur la même installation que la teinture.

On peut opérer de la façon suivante :

Rincer à froid (de préférence avec trop plein)

Rincer à chaud (60-80°C)

Savonner au bouillon (10-20 minutes)

avec 1-2 g/l de détergent, par exemple LEVAPON TH ou AN liquide

Rincer à chaud et à froid

Suivant la hauteur de ton et la marchandise, il peut être nécessaire d'augmenter le nombre de bains de rinçages et de savonnages.

## V. EXPLICATIONS SUR LES SYMBOLES DES SOLIDITES

Les abréviations utilisées pour noter les solidités signifient :

B = plus bleu

G = plus jaune ou plus vert

R = plus rouge

T = plus terne

F = plus vif

H = plus clair

D = plus foncé

### Signification des chiffres

Pour les solidités à l'eau, au lavage (mécanique 40 et 60°C), sueur, eau de mer, solvants :

- Le premier chiffre = changement de teinte (nuance, hauteur de ton, pureté)
- Le deuxième chiffre = dégorgement sur tissus d'accompagnement de coton (Co) ou fibranne (F)
- Le troisième chiffre = dégorgement sur tissus d'accompagnement de laine (WO)

## VI. NOTICE DU JAUNE LEVAFIX ERL

### Solidités et propriétés générales

		CO	F			CO	F							
Solidité lumière (lumière du jour)	$\frac{1}{12}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{1}$	6	6	Solidité au mercerisage	2R*	5	-							
		6-7	6-7											
		6-7	6-7											
		6-7	7											
Solidité à l'eau (forte épreuve)		5	5	Solidité au débouillissage alcalin (sans Ludigol)	2-3R	2-3	3R							
		5	5											
		5	5											
Solidité au lavage	(lavage méc. 40°C)	5	5	Solidité aux alcalis	4R	4R								
		5	5											
		5	5											
	(lavage méc. 60°C)	5	5					Solidité aux acides	5	5				
		5	5											
		5	5											
(lavage méc. 95°C)	4-5	4-5	Solidité à l'avivage	2T	2T									
	5	5												
	5	5												
Solidité à la sueur	alcaline	5	5	Solidité aux solvants	trichloréthylène	5	5							
		5	5											
		5	5											
	acide	5	4R					perchloréthylène	5	5	5			
		5	5											
		5	5											
Solidité à l'eau de mer		4R	4R	Solidité au repassage sec: immédiatement	4R	4R								
		5	5											
		5	5											
Solidité à l'eau chlorée		5	5	sec: après 4 heures	5	5								
		5	5											
		5	5											
Solidité au blanchiment à l'hypochl. (faible épreuve)		5	5	humide: dégorgement	5	5								
								Méthode de démontage	I	-	-			
												II	-	+++
IV	++													

## VII. NOTICE DE L'ORANGE BRILLANT LEVAFIX E G

### Solidités et propriétés générales

		CO	F			CO	F							
Solidité lumière (lumière du jour)	$\frac{1}{12}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{1}$	4	5	Solidité au mercerisage	4-5*	4-5	-							
		4-5	5-6											
		5	6											
		5-6	6											
Solidité à l'eau (forte épreuve)		5	5	Solidité au débouillissage alcalin (sans Ludigol)	2-3	2-3	2-3							
		4-5	5											
		5	4-5											
Solidité au lavage	(lavage méc. 40°C)	5	5	Solidité aux alcalis	3-4T	3-4T								
		5	5											
		5	5											
	(lavage méc. 60°C)	5	5					Solidité aux acides	5	5				
		4-5	5											
		5	5											
(lavage méc. 95°C)	4-5	4-5	Solidité à l'avivage	3-4R	4R									
	4-5	5												
	5	4-5												
Solidité à la sueur	alcaline	5	5	Solidité aux solvants	trichloréthylène	5	5							
		4-5	5											
		5	4-5											
	acide	5	5					perchloréthylène	5	5	5			
		4-5	5											
		5	4-5											
Solidité à l'eau de mer		5	4-5R	Solidité au repassage sec: immédiatement	2R	2R								
		4-5	5											
		5	4-5											
Solidité à l'eau chlorée		4-5	4-5	sec: après 4 heures	5	5								
		4-5	4-5											
		4-5	4-5											
Solidité au blanchiment à l'hypochl. (faible épreuve)		4	4	humide: dégorgement	5	5								
								Méthode de démontage	I	-	+			
												II	+	++ G
IV	+++													

## VIII. NOTICE DU BLEU ROI LEVAFIX EFR

### Solidités et propriétés générales

		CO	CV			CO	CV	
Solidité lumière (lumière du jour)	1/12	6	6	Solidité au mercerisage	3-4	-		
	1/6	6	6		3-4	-		
	1/3	6-7	6-7	Solidité au débouillissage alcalin (sans LUDIGOL)	1	1		
	1/1	6-7	7		2-3	2-3		
Solidité à l'eau (forte épreuve)		5	4R	Solidité aux alcalis	4-5	4		
		5	5		4-5	4		
		5	5	Solidité aux acides	acide acétique	4-5	4	
Solidité au lavage (lavage méc. 40°C)		5	4-5		acide sulfurique	1	1	
		5	5		acide tartrique	1-2	2	
		5	5					
(lavage méc. 60°C)		5	4-5	Solidité à l'avivage	4	4-5		
		5	5		5	5		
		5	5	Solidité aux solvants	trichlorethylène	5	5	
(lavage méc. 95°C)		5	4-5		5	5		
		4-5	4-5		5	5		
Solidité à la sueur	alcaline	5	4R	perchloréthylène	5	5		
		5	5		5	5		
		5	5		5	5		
Solidité à la sueur	acide	5	4R	Solidité au repassage	sec :	immédiatement après 4 heures	2-3R	3-4R
		5	5				5	5
		5	5				5	5
Solidité à l'eau de mer		5	4-5	Solidité au trottage sec	4-5	2-3		
		5	5		4-5	4-5		
		5	5	Solidité aux plastifiants du PVC	4-5	4-5		
Solidité à l'eau chlorée		4	3-4		Méthode de démontage	I	-	
						II	+++	
						III	++	
				IV		++		
Solidité au blanchiment à l'hypochl. (faible épreuve)		4-5	4-5					

## IX. NOTICE DES PRODUITS DE FINISSAGE

### RUCON FAN

#### COMPOSITION

N-méthylol-dihydroxy-éthylène-urée, modifié, non ionique

#### APPLICATIONS

Résine pour les apprêts à faible teneur en formaldéhyde de textiles en fibres cellulosiques et leurs mélanges avec des fibres synthétiques.

#### PROPRIETES

- Liquide clair, de couleur jaunâtre
- Densité à 20 °C env. 1,22 - 1,24 g/cm<sup>3</sup>
- Faiblement acide pH 4 - 5
- Diluable dans l'eau froide en toutes proportions
- Bonne compatibilité avec la plupart des agents auxiliaires habituels utilisés dans les bains d'apprêts, comme les additifs, adoucissants, agents de charge, produits spéciaux à caractère de "phobie" et azurants optiques
- Dans des conditions de condensation adaptées et avec un catalyseur approprié, donne des valeurs très faibles en formaldéhyde (inférieures à 75 ppm selon Law 112)
- Bon comportement 'wash-and-wear' et grande stabilité dimensionnelle du textile apprêté
- Pas de rétention du chlore

# RUCO-CAT DMO

<b>COMPOSITION</b>	Sel inorganique
<b>APPLICATIONS</b>	Catalyseur pour bains d'apprêts de fibres cellulosiques avec des résines réactives pour les fibres
<b>PROPRIETES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Liquide clair, incolore</li><li>- Densité à 20 °C env. 1,16 - 1,18 g/cm<sup>3</sup></li><li>- pH 6 - 7</li><li>- Compatible avec des azurants optiques</li><li>- Les nuances de couleur sont à peine modifiées</li><li>- Très bonne stabilité des bains</li></ul>
<b>MODE D'EMPLOI</b>	RUCO-CAT DMO est ajouté, en dernier lieu, sous agitation, au bain d'apprêt froid contenant les résines. Il faut remplir le bain à env. 2/3 de son volume final avant l'addition des produits.

# RUCOFIN GWT

<b>COMPOSITION</b>	Composé de polysiloxane, non ionique
<b>APPLICATIONS</b>	Produit adoucissant et lissant permanent pour l'apprêt infroissable de tout type de fibres. Confère aux textiles une douceur intime avec simultanément une surface très lisse et une élasticité et nervosité prononcée.
<b>PROPRIETES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emulsion laiteuse</li><li>- pH 5 - 6</li><li>- Résiste aux sels de dureté de l'eau</li><li>- Stable aux électrolytes</li><li>- Réaction faiblement cationique dans les bains de traitement acides</li><li>- Non combinable avec des produits anioniques</li><li>- Incompatible avec des alcalis</li><li>- Combinable avec les produits d'apprêt</li><li>- Adapté à l'application par foulardage</li><li>- Effet d'apprêt permanent au lavage</li></ul>

## Blankophor® BBU 200%

## Blankophor BBU nouveau

## Blankophor BBU liquide

### Azureurs pour l'industrie textile

- ▶ pour fibres cellulosiques naturelles et régénérées.
- ▶ pour articles mixtes de fibres cellulosiques et synthétiques.

### Propriétés spéciales

- Très bonne compatibilité avec les apprêts à la résine.
- Faible affinité; convient spécialement au procédé au foulard.
- Bons effets dans le blanchiment aux peroxydes par enroulement et repos à froid.
- Particulièrement approprié comme complément aux pâtes de rongage pour les rongages en blanc.