

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

Epreuve EP 2 :
ANALYSE D'UN DOSSIER ET
RÉDACTION D'UN MODE
OPÉRATOIRE

Compétences évaluées

C 11 : Décoder les documents de travail
C 14 : Consigner et transmettre les informations à la production

SUJET
ENNOBLISSEMENT

LE SUJET COMPORTE 4 PAGES, TOUTES SONT À REMETTRE
AVEC LA COPIE DANS L'ORDRE.

Vous disposez, d'autre part, d'un dossier technique
comportant 11 pages

Calculatrice autorisée (conformément à la circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999)

B.E.P.	Spécialité : MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX Option D : MATÉRIAUX TEXTILES	Code Spécialité :	Durée : 4 H	Session 2008
Épreuve : EP 2 Analyse d'un Dossier et Rédaction d'un Mode Opérateur N° Sujet : 08 2086			Coefficient: 6	

CONSIGNES DE TRAVAIL : Tous les calculs devront être détaillés
On note : $1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml}$

INTRODUCTION

VOUS RECEVEZ LE COURRIER SUIVANT :

ETS LEROUX
Rue Bossuet
81200 CASTRES

TEXTILE DU MARAIS
SERVICE TEINTURE
357 Bd Gambetta
59200 TOURCOING

Le 16 Mai 2008

Objet : commande de teinture Tricot

Monsieur,

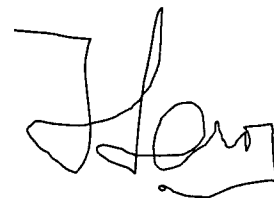
Faisant suite à nos différents entretiens, nous avons le plaisir de vous demander de réaliser, sur 170 kg de notre TRICOT ACRYLIQUE/LAINE 70/30 écru (référence TM 2331 BC 2/2), le coloris "SIENNE".

Je vous rappelle que ce tissu est destiné à la confection d'articles pour la bonneterie et doit donc répondre aux exigences de solidités.

Vous remerciant à l'avance du soin que vous portez à notre commande.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le Directeur Commercial



À l'aide du dossier technique, répondre aux questions suivantes :

1. PRÉPARATION A LA TEINTURE

La réalisation de la nuance "SIENNE" nécessite d'effectuer sur le tissu écreu toutes les étapes de la préparation à la teinture d'un mélange ACRYLIQUE/LAINE.

- Le matériel dont dispose l'unité de production et les caractéristiques du tricot écreu à traiter sont donnés (doc. 2/11).

Travail demandé :

- 1.1. Indiquer dans l'ordre chronologique les différentes étapes, y compris les rinçages, nécessaires à la préparation de la matière à teindre. Préciser pour chacune d'elles le but du traitement.
- 1.2. Préciser s'il est nécessaire de faire un blanchiment sur ce type de support ?
Justifier votre réponse.
- 1.3. Proposer ensuite une formule de préparation de la matière à la teinture, ainsi que son mode opératoire (courbe, température, introduction des produits).

2. TEINTURE

Données :

- Notice technique des colorants MAXILON (docs. 3 à 8/11) ;
- Notice technique des colorants LANASET (doc. 8 à 11/11) ;
- Combinaison des colorants utilisés pour la réalisation de la nuance "SIENNE" : il s'agit de 3 colorants de la classe des MAXILON (CIBA) et 2 colorants de la classe des LANASET (CIBA).

Jaune Or MAXILON GL 200 % : 0,28 %
Rouge MAXILON GRL 200 % : 0,185 %
Marine MAXILON 2 RM 200 % : 0,067 %

Orange LANASET R : 0,27 %
Brun LANASET G : 0,75 %

2.1 Colorants MAXILON

- a. Indiquer à quelle classe de colorants appartiennent les colorants MAXILON.
- b. Indiquer la fibre du mélange qui sera teinte par les colorants MAXILON.

2.2 Colorants LANASET

- a. Indiquer à quelle classe de colorants appartiennent les colorants LANASET.
- b. Indiquer la fibre du mélange qui sera teinte par les colorants LANASET.

2.3 Teinture du mélange de fibres

- a. Indiquer l'ordre chronologique de réalisation de la teinture de ce mélange de fibres (un bain, 2 bains). Il sera demandé de faire un adoucissage pour ce type de support, de façon à obtenir un toucher le plus doux possible ;
Justifier votre réponse.
- b. Rechercher dans le dossier technique les produits auxiliaires et chimiques nécessaires à la réalisation des traitements de teinture demandés.
Préciser le choix du retardateur pour fibres acryliques. Justifier votre choix.
- c. Choisir dans la liste des adoucissants (doc. 7/11 du dossier technique) celui qui vous paraît le mieux adapté à la matière à traiter.
Justifier votre réponse,
- d. Proposer ensuite des formules de teinture complètes incluant les colorants, les produits chimiques et auxiliaires de teinture.
Préciser le calcul de la quantité du retardateur pour fibres acryliques.
- e. Tracer la courbe de teinture complète, y compris les post-traitements, en y indiquant clairement les ajouts de produits, les gradients, les températures et les temps.
- f. Donner le rôle des produits utilisés pour la réalisation de tous les traitements de teinture de ce mélange, y compris les post-traitements.

3. MATÉRIEL DE TEINTURE

- 3.1. Proposer, parmi la liste du matériel dont dispose l'unité de teinture, celui qui est le mieux adapté à la teinture à réaliser.
Justifier votre choix.
- 3.2. Réaliser le schéma de ce type de matériel.
Préciser les organes principaux, ainsi que le principe de fonctionnement.

4. QUANTITÉS MISES EN OEUVRE

En vous aidant des caractéristiques du tricot :

- 4.1 Calculer si la quantité de tissu en stock (2000 mètres), est suffisante pour honorer la commande.

À partir des formules de teinture proposées au paragraphe 2 :

- 4.2 Calculer les quantités de colorants et de produits mis en œuvre pour la teinture et le traitement d'adouçissage.
Répondre sous forme de tableau.

Détailler les calculs et préciser les unités.

Matière à teindre : 170 kg.

Préciser le volume de bain utilisé.

5. RECHERCHE DE SOLIDITÉS

En vous aidant du dossier technique (doc. 2/11), pour les 2 colorants LANASET utilisés dans le sujet (Orange LANASET R et Brun LANASET G), rechercher les valeurs des cotations des solidités suivantes :

- Lumière du jour 1/1
- Lavage 2 – 50 °C
 - Changement de nuance
 - Dégorgement sur laine
 - Dégorgement sur coton

Présenter les résultats obtenus sous forme de tableau.