

B.E.P. Mise en œuvre des matériaux (Option D : Matériaux Textiles)

Ce sujet comprend deux dossiers :

- Un dossier technique (**DT 1 à DT 4**).
- Un dossier « documents réponses » (**DR 1 à DR 6**).

*Les candidats rédigeront les réponses sur les documents prévus à cet effet.
Tous les documents « réponses » sont à remettre en fin d'épreuve agrafés dans
une copie modèle « C ».*

Groupement académique « Est »	Session 2004	SUJET
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : ENNOBLISSEMENT		
Epreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire.	Durée : 4 heures	Coef. : 6
		page 1 / 13

DOSSIER « DOCUMENTS REPONSES »

Ce dossier comporte 6 documents numérotés **DR 1** à **DR 6**.

DR 1 Choix d'une matière textile

DR 2 Choix d'un procédé de teinture

DR 3 Choix d'un matériel de teinture

DR 4 Choix d'un matériel de finition

DR 5 Les contrôles

DR 6 Choix d'une classe de colorants

DR 1

Choix d'une matière textile :

1) Dans le stock de matières textiles de l'entreprise (*document DT 3*), choisir le lot permettant de confectionner les chemises (Etoffe « B ») :

- Lot N°
- Composition :
- Masse : Kg

2) Déduire la masse d'une pièce sachant que ce lot est constitué de 16 pièces :

.....

3) Donner deux critères de sélection qui justifient le choix de cette matière textile pour la fabrication des chemises.

-
-

4) Décrire un mode opératoire pour obtenir un coloris « blanc optique » ou « grand blanc » sur ce type de matière.
Pour chaque phase, associer le nom et le rôle de chacun des produits utilisés.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DR 2

Choix d'un procédé de teinture :

Parmi les différents stocks de l'entreprise (*document DT 3*) :

5) Choisir la classe de colorant la mieux adaptée à la teinture de l'étoffe « C » (100 % Polyamide) :

➤ Colorants

6) Retrouver les caractéristiques du lot « 100 % Polyamide » :

▪ Lot N°

▪ Masse : Kg

7) En utilisant le procédé de teinture de l'étoffe « C » (*document DT 4*), calculer le montage du bain (quantités de colorants et de produits auxiliaires nécessaires à la teinture de ce lot « 100 % Polyamide »).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8) Calculer les « gradients » (en °C/min) du chauffage et du refroidissement (*document DT 4*) :

◆ Gradient du chauffage :

◆ Gradient du refroidissement :

DR 3

Choix d'un matériel de teinture :

9) Afin de teindre l'étoffe « B », sélectionner un type de matériel de teinture dans le tableau ci-dessous :

- Cocher le matériel retenu.
- Préciser pour le matériel retenu : le nom d'une machine et le type de procédé.

Type de matériel	Matériel retenu	Nom d'une machine	Type de procédé
Matière immobile / Bain mobile			
Matière mobile / Bain immobile			
Matière mobile / Bain mobile			

10) Tracer un croquis représentant le matériel retenu. Nommer les principaux éléments de cette machine (*minimum 3 éléments*).

DR 4

Choix d'un matériel de finition :

11) Retrouver le type de présentation finale de l'étoffe « A » (*document DT 2*) :

◆

12) Citer le matériel de finition de votre choix permettant d'obtenir cette présentation :

◆

13) Expliquer le rôle de chacun des éléments suivants de cette machine :

◆ Chaîne à pinces (ou à picots) :
.....
.....

◆ Elément de « thermofixage » :
.....
.....

14) Retrouver la masse du lot « 100 % Polyester » qui doit être traité sur cette machine de finition (*document DT 3*) :

▪ Masse : Kg soit g

15) La longueur du lot est de 720 m.

Indiquer la largeur demandée ? (*document DT 2*) : m

16) Calculer la masse au mètre carré (masse surfacique) de ce lot.

.....
.....
.....

DR 5

Les contrôles :

Contrôle de la solidité au lavage ménager à 60°C

17) Expliquer pourquoi l'entreprise doit réaliser ce contrôle.

.....
.....
.....

18) Indiquer la méthode de « cotation » d'un essai de solidité au lavage ménager.

.....
.....
.....

Contrôle de la stabilité dimensionnelle d'une étoffe

19) Proposer un mode opératoire en citant l'outillage nécessaire à la réalisation de ce contrôle.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DR 6

Choix d'une classe de colorants :

Après réflexion, l'entreprise BELABI préfère commercialiser la chemise en « Bleu ». La nuance sera réalisée avec 2,75 % de colorant.

20) Parmi le stock des colorants de l'entreprise (*document DT 3*), choisir la classe de colorants la mieux adaptée à la teinture de l'étoffe « B » en Bleu :

➤ Colorants

21) Justifier votre choix :

.....
.....

22) Expliquer le déroulement d'une teinture réalisée avec cette classe de colorants en citant, pour chaque étape, les produits utilisés.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....