

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P.MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 1/10	

ÉPREUVE : EP2

Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

Epreuves	Temps alloués	Coefficients	Feuillets
<u>Textile</u>	2 h 30	4	2
<u>Construction</u>	1 h	1	3 ; 4 ; 5 ; 6
<u>Automatisme</u>	0 h 30	1	7 ; 8 ; 9 ; 10
Total	4h	6	

A la fin de l'épreuve EP2 vous devrez rendre les feuillets suivant :

Feuillets n°2 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 2/10	

1^o Partie :

Coefficient 4

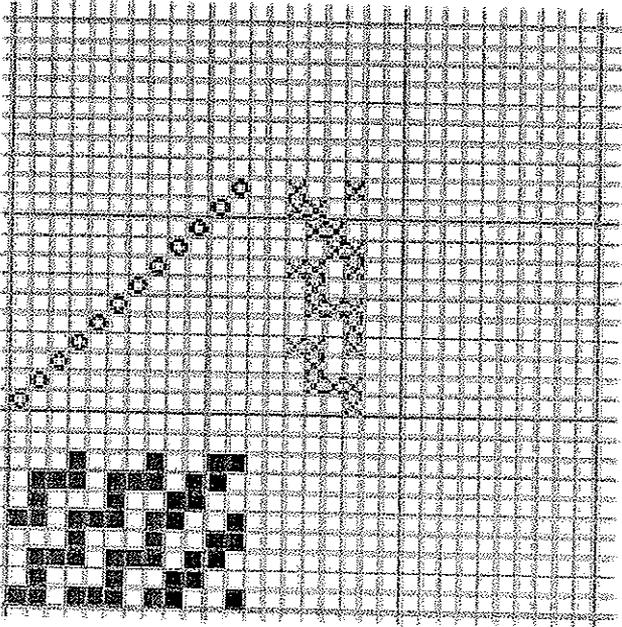
Textile

Durée : 2h 30min.

L. Analyse d'échantillon : (20 points)

Document réponse

Compléter le dossier technique ci-dessous.

Fiche technique produit											
<p>■ Identification de la matière</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Matière chaîne JAUNE</td> <td style="width: 25%;">Polyamide</td> <td style="width: 25%;">Matière trame :</td> <td style="width: 25%;">Polyamide</td> </tr> <tr> <td>Matière chaîne VERT</td> <td>Polyester</td> <td>Largeur du ruban :</td> <td>13mm</td> </tr> </table>				Matière chaîne JAUNE	Polyamide	Matière trame :	Polyamide	Matière chaîne VERT	Polyester	Largeur du ruban :	13mm
Matière chaîne JAUNE	Polyamide	Matière trame :	Polyamide								
Matière chaîne VERT	Polyester	Largeur du ruban :	13mm								
<p>■ Les densités</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Réduction (trame/cm)</td> <td style="width: 25%;">: 12 trame / cm</td> <td style="width: 25%;">Densité (fil/cm)</td> <td style="width: 25%;">: 95 fils / cm</td> </tr> </table>				Réduction (trame/cm)	: 12 trame / cm	Densité (fil/cm)	: 95 fils / cm				
Réduction (trame/cm)	: 12 trame / cm	Densité (fil/cm)	: 95 fils / cm								
<p>■ Disposition d'ourdissage, pour un ourdissage sur un</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Rouleau fond + rayure</td> <td style="width: 25%;">: 22 fils VERT / 32 f. JAUNE / 22 f. VERT</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Rouleau motif</td> <td>: [1 f. JAUNE / 3 f. VERT] X 12</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Rouleau fond + rayure	: 22 fils VERT / 32 f. JAUNE / 22 f. VERT			Rouleau motif	: [1 f. JAUNE / 3 f. VERT] X 12		
Rouleau fond + rayure	: 22 fils VERT / 32 f. JAUNE / 22 f. VERT										
Rouleau motif	: [1 f. JAUNE / 3 f. VERT] X 12										
<p>■ Tracé de mise en carte (Armure ; Rentrage ; Carton)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%;"> <p>Matériau :</p> <p>Matière : 100% coton Largeur : 13 cm Trame : 12 / cm Densité : 95 / cm Ourdissage : 22 f. vert / 32 f. jaune / 22 f. vert</p> <p>Tracé de mise en carte :</p> <p>Armure : 100% coton Rentrage : 100% coton Carton : 100% coton</p> </div> </div>											

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P.MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 3/10	

(20points)

Document ressource

L'étude proposée porte sur le système de transformation de l'entraînement d'un métier à tisser les rubans MÜLLER NF A650f.

Le sujet comporte :

- Un dessin d'ensemble du système de transformation de l'entraînement, à l'échelle 1:1 (page...)
- Une analyse de construction (page)
- Un travail graphique (page) sur feuille pré-imprimée définissant la pièce repère O.

On vous demande :

Analyse de construction

- Répondre aux questions
(8 points)

Travail graphique

- Compléter la vue de face en coupe A-A
- Compléter la vue de droite
On tracera toutes les formes cachées
- Indiquer la cotation du perçage
(12 points)

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P.MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 4/10	

Document ressource

Dessin d'ensemble

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P.MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 5/10	

Analyse de construction :

Document réponse

Répondre aux questions suivantes :

1. Quel est le nom de la pièce **B** ? (1,5 point)
Vis CHC (Cylindrique, Hexagonale, Creuse)

2. Quelle est la forme de la pièce **M** ? (1,5 point)
Cylindrique

3. La manivelle principale repère **O** est en C 40.
Quelle est la matière de cette pièce ?
Acier non allié

Expliquez : C : Acier non allié pour traitement thermique (0,5 point)
40 : 0,4 % de Carbone (0,5 point)

4. A quoi sert la vis **E** ? (1 point)
A fixer les pièces F et M

5. La pièce **D** est une vis CHC, M10-40.
Expliquez : CHC : Cylindrique, Hexagonale, Creuse (0,5 point)
M10 : Diamètre nominal 10mm (0,5 point)
40 : Longueur sous tête 40mm (0,5 point)

6. Quel est le mouvement entre les pièces **L** et **O** ? (1,5 point)
Cocher la ou les bonnes réponses.

ROTATION		ROTATION ET TRANSLATION	
TRANSLATION		NI ROTATION, NI TRANSLATION	X

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P.MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 6/10	

Document réponse

Travail graphique

0	1	Manivelle principale	C 40	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Obs

Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 7/10	

3° Partie :

Coefficient 1

Automatisme

Durée : 30 min.

I. Présentation du sujet :
(20 points)

Document ressource

Etude du système automatisé permettant le stockage du ruban en galette.

Dans l'industrie, en sortie de métier à tisser, le ruban tombe en vrac dans un grand carton. Pour rendre le ruban plus facilement transportable, il est stocké en galette (= ruban enroulé sur lui même).

Une galette peut contenir une très grande longueur de ruban.

L'étude de stockage présentée sur le schéma de la page suivante, considère que chaque galette contient 100 mètres de ruban.

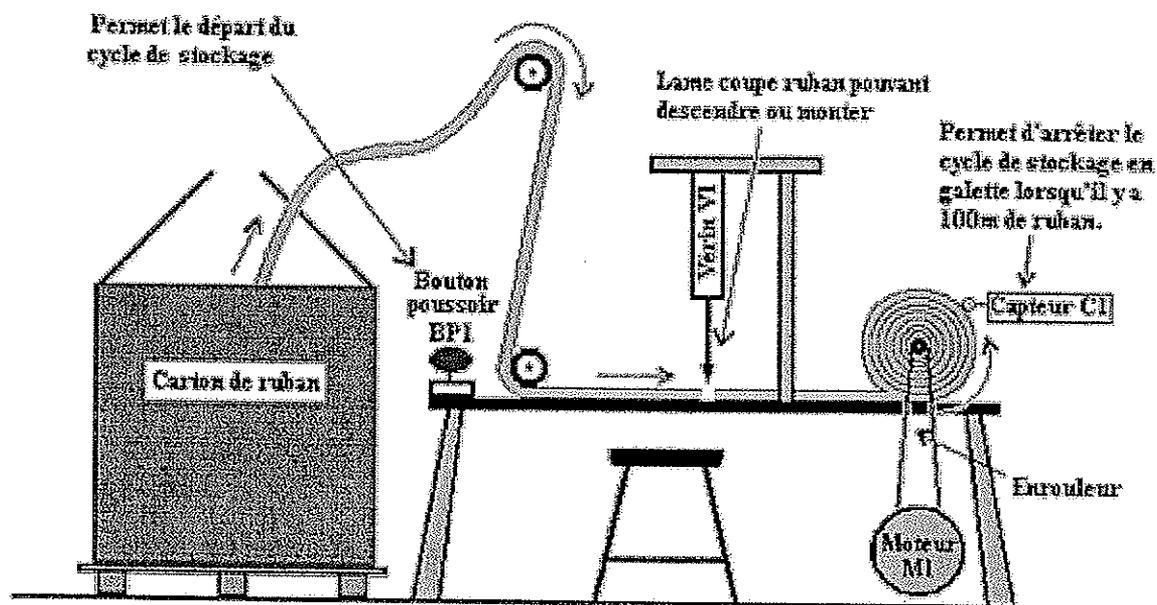
Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ÉTROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 8/10	

1.1. Cycle opératoire permettant le stockage en galette de 100m :

Document ressource

- L'opérateur met l'embout du ruban sur l'enrouleur.
 - L'opérateur appuie sur le bouton poussoir BP1.
 - Le départ du cycle commence.
 - L'enrouleur tourne grâce au moteur M1 et enroule le ruban sur lui-même.
 - Lorsque le diamètre de la galette devient suffisamment gros et atteint les 100 mètres, le ruban vient toucher le capteur C1.
 - Une fois le capteur C1 enclenché, le moteur M1 s'arrête et la lame coupante descend (V1 sort) et coupe le ruban.
 - L'opérateur retire manuellement la galette de l'enrouleur. Le capteur C1 n'est plus enclenché. La lame coupante remonte (V1 rentre).
 - L'opérateur recommence le cycle opératoire.
-
- L'opérateur met l'embout du ruban sur l'enrouleur
 - L'opérateur appuie sur le bouton poussoir BP1.
 - ...

1.2. Schématisation de la machine à coudre semi-automatique :



Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles) Champ d'application : TISSAGE ETROIT		Code(s) examen(s) 24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 9/10	

II. Travail à faire :

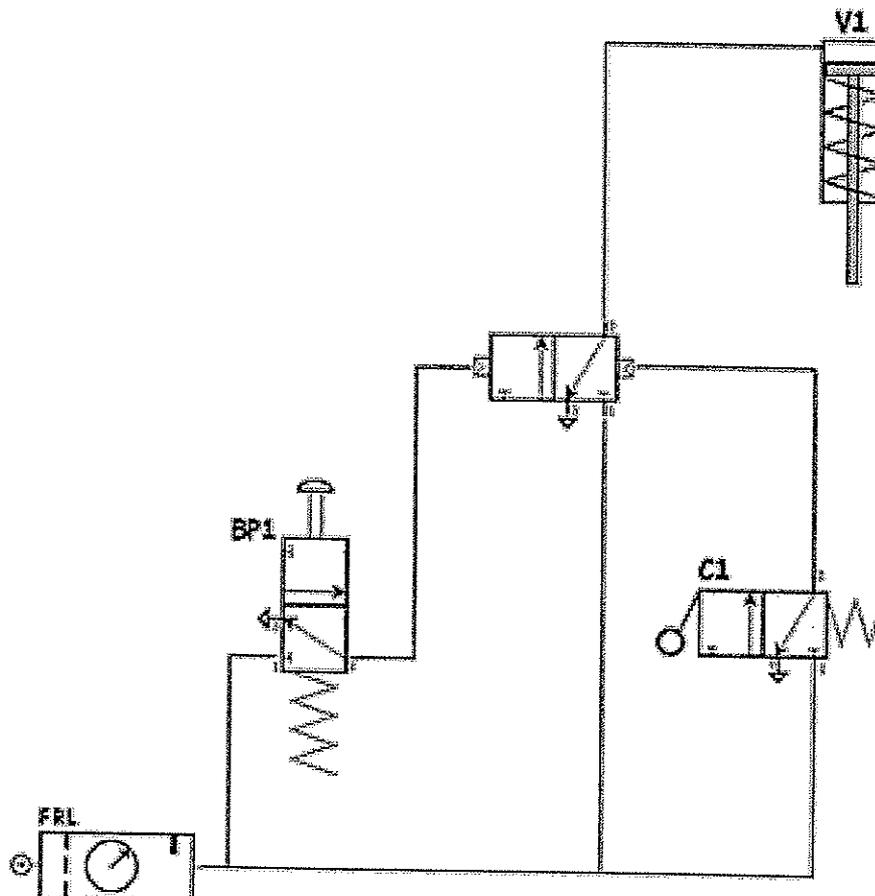
Document réponse

Le travail ci-dessous est à réaliser à partir du schéma pneumatique présenté en page suivante.

2.1. Schéma pneumatique (12 points) (x1)

L'étude du système automatisé permettant le stockage du ruban en galette utilise deux systèmes. Le système pneumatique pour faire descendre ou monter le vérin de la lame coupante et un système électrique pour faire tourner ou non l'enrouleur par le moteur M.

Réaliser le câblage du schéma pneumatique pour piloter le vérin V1.



Groupement "Est"	Session 2006	Corrigé	Tirages
B.E.P. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX (Option D : Matériaux textiles)		Code(s) examen(s)	
Champ d'application : TISSAGE ETROIT		24105	
Épreuve : EP2 – Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire	Durée : 4 heures	Coef : 6	
		page : 10/10	

Document réponse

2.2. GRAFCET : (Points) (Sd)

En utilisant les propositions ci-dessous, compléter le Grafcet muet.

- Le Vérin V1 descend
- Le diamètre de la sangle vient enclencher le capteur C1
- 1
- Une fois le ruban fixé sur l'enrouleur, l'opérateur appuie sur le bouton poussoir BP1
- Le moteur tourne
- L'opérateur enlève la galette de 100m qui relâche le capteur C1
- 0
- 2

