

C.A.P.
Conducteur d'Installation de Production par Procédé

EP2
COMPETENCE EN TECHNOLOGIE

SUJET : Textile ennoblissement

Durée : 2 heures

Coefficient 3

L'ensemble des documents est à rendre agrafé avec la copie dans l'ordre de foliotage

Calculatrice autorisée
Documents personnels interdits

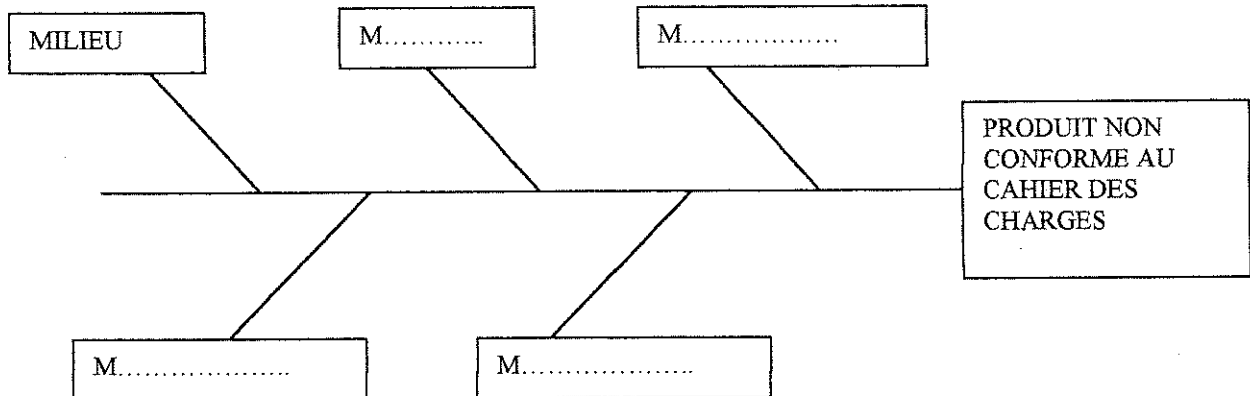
<i>Groupement académique Est</i>	Session 200 ₁₄	Sujet	
<u>C.A.P. C.I.P.P.</u>			
Epreuve : EP2 – Compétence en technologie	Durée : écrit : 2 h	Coef. : 3	1/14 pages

Première partie - tronc commun

Les causes d'un dysfonctionnement d'une machine ou bien la mauvaise qualité d'un produit etc., peuvent être analysées selon différentes méthodes : celle d'ISHIKAWA ou (cause – effet) en est une.

Question 1/

Citez les différents paramètres pris en compte par cette méthode ?



Question 2/

Compléter le tableau ci-dessous par une croix reliant les opérations avec leurs services appropriés.

Sachant que :

- Le service commercial, s'occupe des achats et des ventes.
- Le service financier, s'occupe des finances et de la comptabilité.
- Le service technique, s'occupe de la production.
- Le service administratif, s'occupe des tâches de bureau.
- Le service de sécurité, s'occupe de la sécurité.

OPERATIONS	SERVICES				
	Commercial	Financier	Technique	Administratif	Sécurité
Acheter les matières premières					
Fabriquer les produits					
Payer les marchandises achetées					
Vérifier le respect des consignes de sécurité					
Recevoir et contrôler les chèques					
Vérifier la conformité des machines					
Classer les dossiers					
Vendre les produits					
Recevoir et écrire le courrier					

Première partie - tronc commun (suite)

Question 3/

Vous devez préparer et alimenter votre poste de travail en vue de la fabrication d'une série de pièces.

Vous avez à votre disposition les spécifications techniques du produit.

Extrait des spécifications techniques

- Matière : plastiques PEHD naturel
- Pièce : raccord en Y
- Quantité à fabriquer : 25000 pièces
- Poids de chaque pièce : 25g
- Colorant rouge Réf. Col. 23004 dosée à 2%
- Conditionnement : caisse en carton (300X200X250) contenance 250 pièces
Réf 15001
- Etiquettes : Réf. 15041

On vous demande de remplir la fiche de préparation de poste .
Calculer et compléter dans les cases.

FICHE DE PREPARATION DE POSTE			
MATIERE	.....	MACHINE	Presse
QUANTITE MATIERE	.....Kg		
PRODUIT	.....	COULEUR	.....
Nb. DE PIECE	.....	COLORANT	Réf :
QUANTITE COLORANT	.....Kg		
CONDITIONNEMENT	.....	
QUANTITE CARTON	.....	
ETIQUETAGE CAISSE	Réf.....		
QUANTITE ETIQUETTE	.....	

Deuxième partie - Champ Professionnel.

- 2/3 Choisir le matériel approprié en tenant compte des informations page 9/14 et faire le schéma de la machine.

Question 3/

D'après les informations de la fiche de produit page 9/14.

- 3/1 Le témoin de température de la bacholle, lors de la teinture, indique une valeur de 30°C. Est-ce normal ? Si non, quelles actions correctives faut-il effectuer.

- 3/2 Citer trois autres matières textiles que l'on pourrait teindre avec le procédé Pad Batch.

1 -----
2 -----
3 -----

Deuxième partie - Champ Professionnel.

Question 4/

Vous voulez traiter la même matière mais vous désirez avoir de meilleures solidités de teinture.

- 4/1 A l'aide de la liste des colorants à disposition page 9/14 choisissez celui qui correspond à vos exigences.

- 4/2 Pour solubiliser correctement ces colorants, il faut contrôler une caractéristique du bain.
Donner cette caractéristique et les produits pour l'obtenir.

Question 5/

- 5/1 D'après la liste des produits page 9/14 donner les conditions de sécurité à prendre pour les manipuler.

Deuxième partie - Champ Professionnel.

Question 6/

6/1 Des apprêts mécaniques doivent être réalisés sur votre étoffe. Lister 4 machines d'apprêts mécaniques.

- 1-----
- 2-----
- 3-----
- 4-----

6/2 Votre article doit avoir des propriétés antistatiques. Quels sont les moyens à mettre en œuvre (produits et matériels) ?

Deuxième partie - Champ Professionnel.

FICHE PRODUIT

ARTICLE :

Vous allez traiter un article tissé en viscose qui craint les cassures.

RECHERCHE D'ENCOLLAGE :

Afin de déterminer l'encollage de l'article nous avons déposé une goutte de solution d'iode qui a viré au violet au contact du tissu.

TEINTURE :

L'article de viscose sera teint en colorants réactifs grâce au procédé Pad Batch.

LISTE DES PRODUITS ET COLORANTS

COLORANTS :

Colorants acides.
Colorants directs.
Colorants cuves.
Colorants cationiques.

PRODUITS :

Acide sulfurique.
Soude caustique.

Deuxième partie - Champ Professionnel.

LOGIQUE DE CONDUITE

- Présentation de la machine :

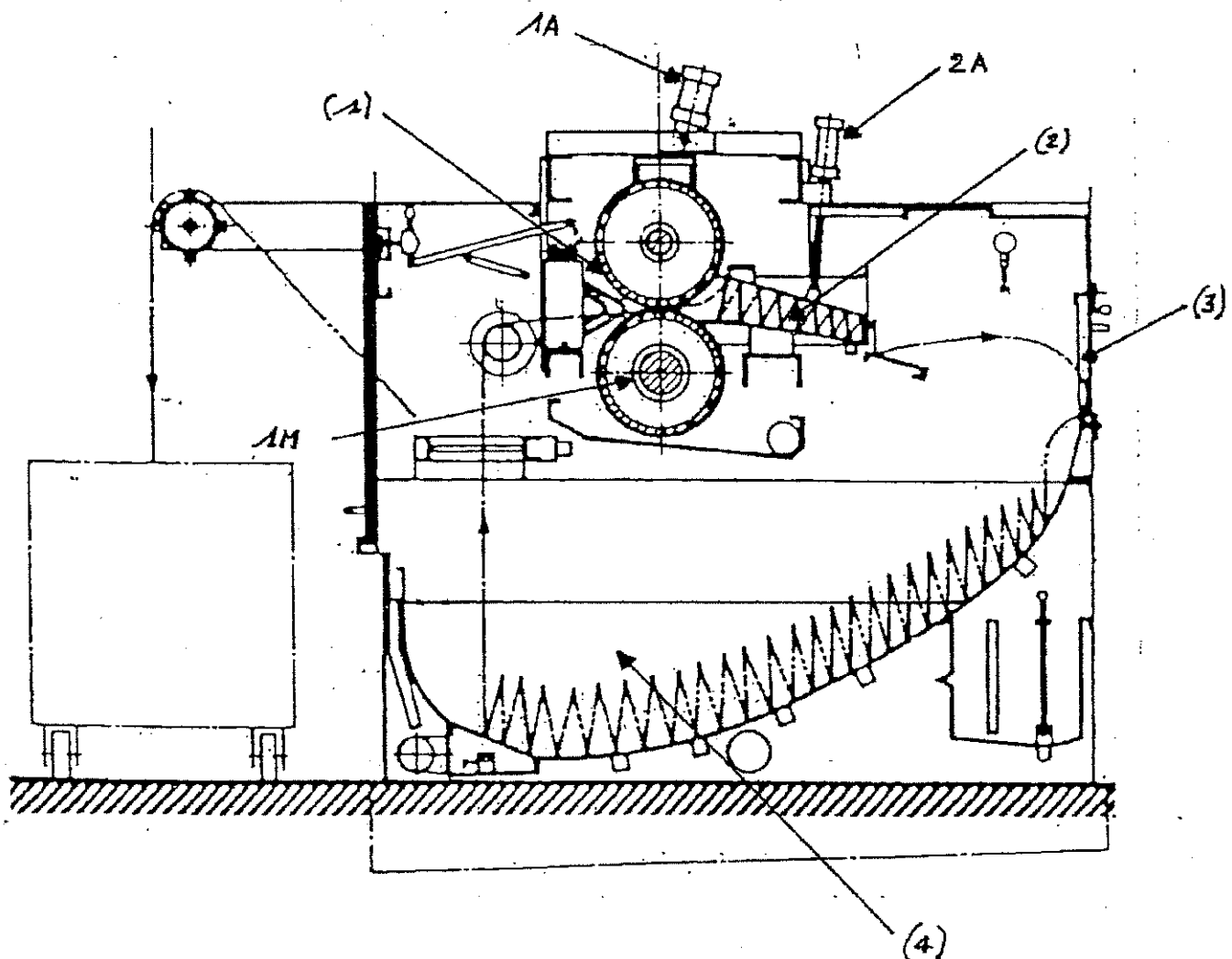
Ce système industriel automatisé permet de donner un effet feutré à la laine : le FOULONNAGE. Pour réaliser cet effet, on écrase une bande de tissu sans fin (les 2 extrémités ont été cousues l'une à l'autre) entre 2 rouleaux qui tournent (1).

A la sortie de ces rouleaux, le tissu est retenu (il se comprime donc) dans un "entonnoir" (2).

A la sortie de cet entonnoir et sous l'effet de la compression, le tissu sort violemment et vient heurter une zone du bâti de la machine prévu à cet effet (3).

Le tissu vient ensuite tremper dans un bain de produit favorisant le foulonnage (4).

Le cycle se reproduit pendant une durée déterminée et réglée sur la machine.



Deuxième partie - Champ Professionnel.

- Préparation de la machine :

L'opérateur déroule le tissu et l'installe dans le bain. Il le fait passer ensuite par la sortie de l'entonnoir puis entre les 2 rouleaux. Une machine à coudre assemble ensuite les 2 extrémités de tissu pour former une bande sans fin.

Le bain de traitement du tissu est ensuite rempli de produit.

Toutes ces préparations ne font pas partie du cycle de fonctionnement. Elles sont réalisées avant de mettre la machine en service.

- Cycle de fonctionnement :

1. L'opérateur met le bain de produit en chauffe en appuyant sur le bouton Marche sur le pupitre de commande.
2. Dès que la température du bain de chauffe est atteinte, l'opérateur appuie sur le bouton permettant de baisser le rouleau supérieur pour comprimer le tissu.
3. Il abaisse ensuite la partie supérieure de l'entonnoir
4. Il appuie sur le bouton qui permet de mettre le moteur 1M en route et ainsi entraîner le tissu. Le moteur va tourner pendant 30 minutes grâce à une temporisation. L'arrêt du moteur intervient à la fin de cette temporisation.
5. Dès que le moteur est arrêté, l'opérateur relève l'entonnoir.
6. Il relève ensuite le rouleau supérieur.
7. Il arrête la chauffe du bain de produit. **Le cycle de fonctionnement est terminé.**

La procédure d'enlèvement du tissu ennobli ne fait pas partie du cycle de fonctionnement.

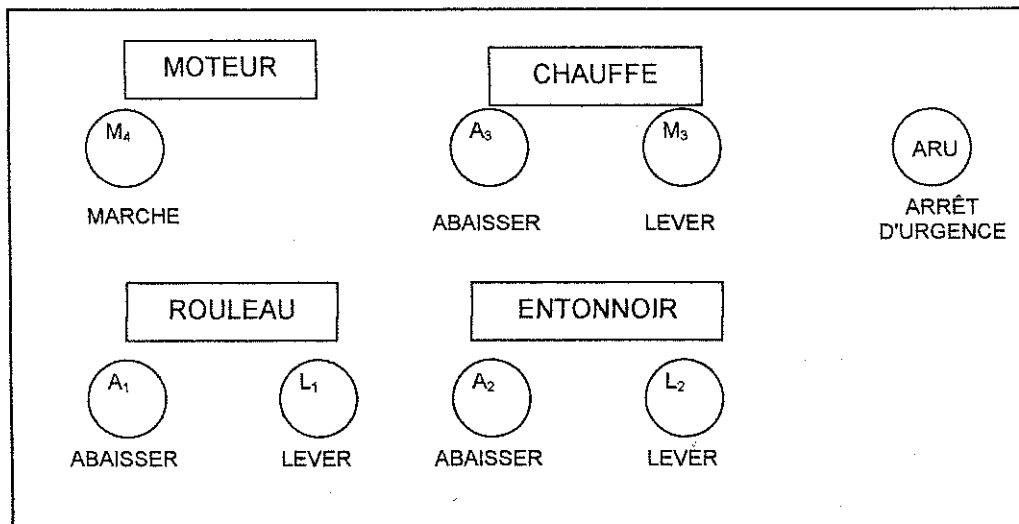
REMARQUE : Le cycle de fonctionnement est à séquence unique.

Deuxième partie - Champ Professionnel.

- Variables de fonctionnement :

Réceptivités (variables d'entrée)		Actions associées (variables de sortie)	
Vérin 1A sorti	1A ₁	Sortir vérin 1A	1A ⁺
Vérin 1A rentré	1A ₀	Rentrer vérin 1A	1A ⁻
Vérin 2A sorti	2A ₁	Sortir vérin 2A	2A ⁺
Vérin 2A rentré	2A ₀	Rentrer vérin 2A	2A ⁻
Marche moteur	M ₁	Marche moteur 1M	1M ⁺
Arrêt moteur	M ₀		
Arrêt d'urgence	ARU	Arrêt moteur 1M	1M ⁻
Abaissier rouleau	A ₁	Arrêt chauffe	C ⁺
Lever rouleau	L ₁	Marche chauffe	C ⁻
Abaissier entonnoir	A ₂		
Lever entonnoir	L ₂		
Arrêt chauffe	A ₃		
Marche chauffe	M ₃		

PUPITRE DE COMMANDE :



Deuxième partie - Champ Professionnel.

Document à détacher et à rendre agrafé dans la copie double.

