

SESSION 2002

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**PRODUCTIQUE TEXTILE**

Option A - FILATURE

**E5 - GESTION ET ANALYSE DES PRODUITS ET
MATÉRIELS**

Sous - épreuve :

**U 51 - ÉCHANTILLONNAGE ET MISE EN OEUVRE
DES PRODUITS ET MATIÈRES**

Durée 3 heures

coefficient 3

*Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte : 3 pages numérotées de 1/3 à 3/3.*

Aucun document autorisé**CALCULATRICE AUTORISÉE**

Sont autorisées toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimantes.

Le candidat n'utilise qu'une seule machine sur la table. Toutefois, si celle-ci vient à connaître une défaillance, il peut la remplacer par une autre.

Afin de prévenir les risques de fraude, sont interdits les échanges de machines entre les candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices.

Objet :

On veut réaliser une étoffe tissée destinée à de la chemise composée en :

- 1 - CHAINE D'un RETORS de numéro métrique 40/2 obtenu à partir de FILES classiques en mélange intime :
POLYESTER 67 % COTON 33 %
- 2 - TRAME D'un FILE de numéro métrique 1/20 obtenu selon le procédé par fibres libérées, et également en mélange intime :
POLYESTER 67 % COTON 33 %

Données techniques :

Les caractéristiques du coton sont :

- longueur moyenne : 32 mm
- indice micronaire : 4

On désire au mélange :
2 rubans de coton
6 rubans de polyester

Matériel à disposition :

1 - Matériel de nettoyage du coton :

- une chargeuse TRÜTZSCHLER
- une nettoyeuse monotambour RIETER
- une première nettoyeuse ERM RIETER
- une deuxième nettoyeuse ERM RIETER
- une cheminée d'alimentation TRÜTZSCHLER

2 - Matériel de filature :

- une carte TRÜTZSCHLER
20 kg/heure à 5,5 Kilotex par ruban
- un banc d'étirage RIETER RSB 951 (8 pots maximum)
- un banc à broches ZINSER 660 de 36 broches
- un continu à filer SACM CF6 de 2x48 broches
- un « OPEN-END » ELITEX BD 200 de 2x20 broches

Questions :

- 1 - Donner le FLUX TECHNOLOGIQUE, depuis le nettoyage du coton jusqu'aux filatures
- 2 - Calculer les caractéristiques des rubans de polyester :
 - longueur de coupe en mm
 - titre du ruban en kilotexsachant que la finesse du polyester doit être identique à celle du coton.
- 3 - Compléter le plan de marche ci-joint, sachant que l'on désire une production horaire de 50 kg/heure de FILE par type de filature et calculer la quantité nécessaire de chaque matière à mettre en oeuvre dans la colonne (8)
- 4 - Etablir la comparaison entre les deux procédés de filature.
- 5 - Calculer le temps nécessaire pour produire 50 kg sur les deux machines CFG et BD 200.

Remarques :

VITESSE BB 1000 tr/min avec $\alpha=32$

VITESSE CAF 9000 tr/min avec $\alpha=110$

VITESSE OE 36000 tr/min avec $\alpha=120$

PLAN DE MARCHÉ

Opérations Matériels	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13
	Te/Ne	D	E	Ts/Ns	Torsion T/m	Vitesse m/min	Déchets %	Pp total kg/h	Rendement %	Par organe		Nb têtes machine calculé	Nb têtes machine proposé	Caractéristiques des machines
										Pt kg/h	Pp kg/h			
Nettoyage coton	/	/	/	550 ktex	/	/	6%	/	/	/	/	/	/	chargeuse TRÜTZSCHLER monotambour RIETER nettoyeuses ERM alimentation TRÜTZSCHLER
Cardage coton		/		5,5 ktex	/		3,1		90	20				carde TRÜTZSCHLER 20 kg/h 5,5 ktex/ruban
Mélange CO PE		2 6		5 ktex	/	450	0,6		80					banc d'étirage RIETER RSB 951 AUTOREGULATEUR
1er Passage		8		5 ktex	/		0,6		80	150				banc d'étirage RIETER RSB 951 AUTOREGULATEUR
2ème Passage		8		5 ktex	/		0,6		80	150				banc d'étirage RIETER RSB 951 AUTOREGULATEUR
Banc à broches				Nm 1,5			1		70					banc à broches ZINSER 660 1000 T/min $\alpha=32$
Continu à filer				Nm 40			2,7	50	90					continu à filer SACM CF6 9000 T/min $\alpha=110$
Open-end				Nm 20			1	50	80					OPEN-END ELITEX BD 200 36000 T/min $\alpha=120$

Te = Titre entrant en Ktex
Ne = numéro entrant en Nm
D = doublage
CO = coton

Ts = titre sortant en Ktex
Ns = numéro sortant en Nm
E = taux d'étirage
PE = polyester

Pt = production théorique

Pp = production pratique