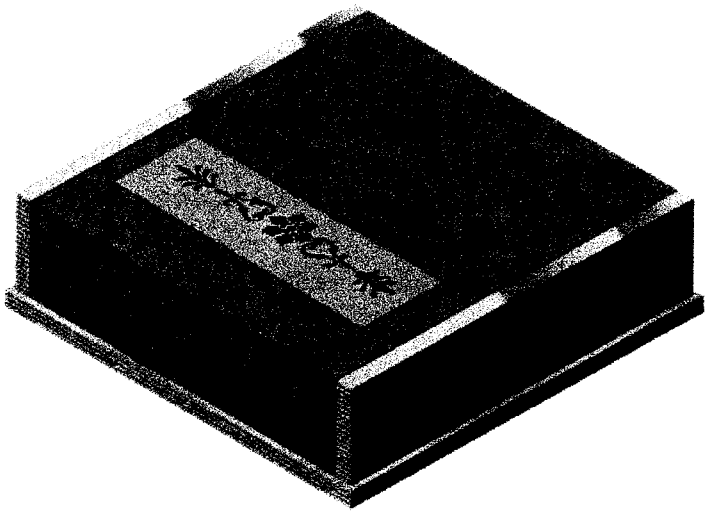
CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

CORRIGÉ

Le corrigé est donné à titre indicatif, il appartient aux correcteurs d'apprécier les réponses des candidats.

BOITE PRESENTOIR



ON DONNE :

L'entreprise Martin doit réaliser une série de 25 exemplaires de la boite présentoir ci-dessus.
Une série de questions ayant un rapport avec la fabrication de cette série.
Un dossier technique en rapport avec les questions posées.
Une perspective de la boite ouverte (dossier technique page 2 / 9).

ON DEMANDE :

De répondre aux questions d'une manière simple et précise.
De soigner l'écriture et la présentation.

Groupement inter académique II	Session 2002		Facultatif : code 75 DLC 02	
Examen et spécialité **CAP Arts du bois – Marqueteur**				
Intitulé de l'épreuve E2.5 – Technologie générale				
Type **CORRIGE - BAREME**	Facultatif : date et heure	Durée **1H**	Coefficient **1**	N° de page / total **1/5**

QUESTION N° 1

/ 3 points

ON DONNE :

- Les pièces massives sont réalisées en frêne (plot d'épaisseur 20 mm, stocké depuis 4 ans).
- Le dessin d'une planche choisi dans le plot (dossier technique page 3 / 9).
- Un abaque de courbes d'équilibre hygroscopique du bois (dossier technique page 3 / 9).
- La température du lieu de stockage était de 20° C.
- L'état hygrométrique de l'air du lieu de stockage était de 67 %.

ON DEMANDE :

1 pt a) De citer un des facteurs qui a put provoquer les fentes longitudinales de cette planche.

Mauvais empilage ou mauvais stockage. La différence de retrait entre l'aubier et le bois parfait.
Les tensions internes du bois.

1 pt b) De donner l'équilibre hygroscopique de la planche de frêne (donc du plot) en %.

12 %

1 pt c) Utiliserez-vous ce plot pour votre fabrication ; justifiez votre réponse ?

Oui ; en sachant que le pourcentage d'humidité admis en ébénisterie est d'environ 13 %, ce plot est stabilisé à un bon pourcentage d'humidité pour la fabrication.

QUESTION N° 2

/ 3 points

ON DONNE :

- Les pièces massives sont débitées à la déligneuse.
- Les règles de sécurité doivent être observées lors du débit des bois.
- Un schéma montrant les éléments essentiels d'une déligneuse (dossier technique page 2 / 9).

ON DEMANDE :

1 pt a) De citer deux défauts (ex : fentes) de la matière, que vous devez éliminer.

L'aubier, les nœuds, les colorations anormales et les anomalies de croissances.

2pts b) De nommer l'élément situé derrière et dans l'axe de la lame, et de définir son utilité.

Le couteau diviseur. Il évite le coinçage de la lame lors du resserrage des fibres du bois et limite ainsi les risques de rejet.

QUESTION N° 3

/ 4 points

ON DONNE :

- Les règles de sécurité doivent être observées lors du passage des bois à la raboteuse.
- Les pièces massives de la boite avec leurs dimensions (extrait de la feuille de débit).

Réf	Quantité	Désignation	Long	Larg	Epai	Observation
1	100	Montants Traverses (socles)	350	50	15	Frêne
4	50	Côtés	339	85	15	Frêne
5	25	Traverse arrière	310	68	15	Frêne
10	25	Alaise abattant	307	35	15	Frêne
12	50	Faces casier	308	29	15	Frêne
13	50	Côtés casier	310	29	12	Frêne

ON DEMANDE :

2 pts a) De citer deux attitudes personnelles (contribuant à votre sécurité) à observer lors du travail à la raboteuse.

Ne pas avoir de vêtements ou de bijoux flottants. Ne pas mettre le visage à hauteur de la table. Ne pas engager les mains dans la machine en cas de problème. Ne pas rester dans l'axe de passage des bois (rejet).

2 pts b) De désigner l'ordre chronologique de passage des pièces que vous adoptez et de justifier votre méthode.

85mm, 68mm, 50mm, 35mm, 29mm, 15mm et 12mm. Passer les bois dans un ordre rationnel,

aller de la plus grande dimension vers la plus petite pour éviter les réglages et déréglages ;

et éviter de passer des bois à une dimension inférieure.

QUESTION N° 4

/ 2 points

ON DONNE :

- Les règles de sécurité doivent être observées lors du moulurage arrêté à la toupie.
- Les chants des faces du casier à moulurer (gorge prise main).
- La fiche technique d'une fraise demi-ronde (dossier technique page 4 / 9).
- Un abaque de calcul de fréquence de rotation (dossier technique page 4 / 9).

ON DEMANDE :

1 pt a) De citer la règle de sécurité à observer pour éviter le rejet du bois lors du toupillage arrêté.

Mettre les butées d'attaque et d'arrêt.

1pt b) De faire le choix de la fréquence de rotation, pour la fraise demi-ronde.

Fréquence de rotation : 7000 tr / min.

QUESTION N° 5

/ 3 points

ON DONNE :

- Les débits de placage à effectuer (extrait de la feuille de débit).

Réf	Quantité	Désignation	Long	Larg	Epai	Observation
	PLACAGE					
14	25	Placage dessus (décors)	307	340	0,9	Frêne + décors
15	25	Placage retour	84	307	0,9	Frêne
16	25	Placage intérieur dessus	324	307	0,6	Frêne
17	25	Placage abattant façade	69	307	0,6	Frêne
18	25	Placage chants abattant	1400	16,8	0,6	Frêne
19	25	Placage chant tablette	320	10	0,6	Frêne

- Vous utilisez une seule sorte de colle, d'un coût modeste, prête et facile d'emploi, pour la fabrication des boites (collage des pièces massives à froid et du placage à froid et à chaud).
- Les fiches techniques de colles (dossier technique page 5 et 6 / 9).

ON DEMANDE :

1 pt a) Les placages référencés 14, 15, 16 ont une longueur plus petite que la largeur, que signifie ceci pour votre débit ?

Pour le débit des placages la longueur correspond au sens du fil ; les placages référencés 14, 15 et 16 seront débités avec la longueur en travers du fil.

1pt b) De faire le choix d'une colle répondant aux critères définis ci-dessus.

La colle vinylique.

1pt c) De citer la pression et la température maximum d'utilisation de cette colle sous presse.

Pression inférieure à 5 bars et température inférieure à 70°.

QUESTION N° 6

/ 3 points

ON DONNE :

- Les quincailleries doivent avoir un décor laiton.
- Un extrait de catalogue de quincaillerie (dossier technique page 7, 8 et 9 / 9).
- La rotation de l'abattant s'effectue par charnières simples.
- Le maintien en position ouverte de l'abattant s'effectue par 1 compas.
- La condamnation de l'abattant s'effectue avec une serrure.
- L'épaisseur de l'abattant, des côtés et de la traverse arrière est de 15 mm.
- La largeur intérieure de la façade d'abattant est de 84 mm.

ON DEMANDE :

a) De faire le choix d'un modèle de charnière simple, d'un compas et d'une serrure pour les boites .

b) Compléter (préciser les dimensions) le bon de commande ci-dessous pour la série de 25 boites présentoir (voir l'exemple avec l'entrée de serrure).

	Destinataire:		Secrétariat interne à l'entreprise			Etabli par:
	Quincaillerie		BON DE COMMANDE			Le chef d'atelier
	Série :	25	Boites présentoir	ordre de fabrication n°= 0041		
	Réf	Quantité	Désignation			
	26 214	25	Entrées plates, décors laiton poli	H 30		
1 pt	031 40	50	Charnières laiton étiré	L 40	l 30	
1 pt	010 130	25	Compas acier à boutonnière	L 200		
1 pt	827 20	50	Serrure à crochet à larder	L 65	l 11,5	

QUESTION N° 7

/ 2 points

ON DONNE :

- La finition se fait au vernis cellulosique bis couche.
- Les éléments sont finis, prêt à vernir, avant la pose définitive des quincailleries.
- Le mode d'application : le pistolet à vernir.

ON DEMANDE :

2 pts a) De faire le mode opératoire du vernissage.

Première couche servant de fond dur ou bouche pores.

Egrenage au papier spécial grain 240 et plus.

Couche de finition avec le même produit.

Légère égalisation à la laine d'acier triple 0.