

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

MINESEC/OBC

BREVET DE TECHNICIEN

Session : 2009

Spécialité : M.EB

Durée : 3 heures

Coefficient : 04

Epreuve écrite

PROCEDES DE FABRICATION

DOCUMENTS ET MOYENS DE CALCUL AUTORISES

Documents autorisés : Aucun

Nombre de parties de l'Epreuve : 04

Nombre de pages : 03, page annexe 1/1 et formulaire d'Analyse de fabrication.

A – ORGANISATION DU TRAVAIL :

1 – Définir en quoi consiste l'ordonnancement dans le processus de fabrication d'ouvrages en bois. (3.5pts)

2 – Expliquer, dans l'élaboration des documents de fabrication, ce que veut dire contrainte d'antériorité. Préciser à l'aide d'un exemple, un facteur de détermination d'une antériorité lors d'une opération. (6pts)

3 – Les fonctions de l'entreprise :

3.1 – Définir en quoi consiste, dans une entreprise de fabrication de meubles, les fonctions suivantes :

- Fonction technique.
- Fonction administrative.
- Fonction commerciale.

(6pts)

3.2 – Indiquer, pour une entreprise industrielle, deux activités relevant de chacune de ces fonctions. (4.5pts)

B – MACHINES ET OUTILLAGE :

4 – La denture d'un outil de coupe se caractérise par sa forme, la valeur de ses angles caractéristiques et la nature du matériau qui le constitue.

4.1 – Nommer les différents angles caractéristiques d'un outil de coupe et, préciser leur rôle. (1.5pts)

4.2 – Les figures ci-dessous représentent trois différentes dentures de lame de scie circulaire. Identifier ces dentures en précisant un type de sciage recommandé pour chaque denture. (4.5pts)

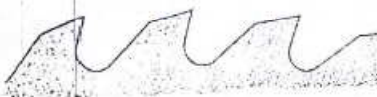


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

– Le mortaisage des pièces de bois se fait mécaniquement à l'aide des différents types de mortaiseuses utilisées dans les industries du bois.

5.1 – En dehors de la mortaiseuse à mèche, citer, en les illustrant par un schéma et par leur symbole respectif, deux autres types de mortaiseuses utilisés pour cette opération. (3pts)

5.3 – Expliquer succinctement leur mode opératoire en précisant l'outil de coupe correspondant. (3pts)

5.2 – En prenant en compte la mortaiseuse à mèche, sous forme de tableau, dégager les facteurs techniques et économiques qui déterminent le choix de l'une ou de l'autre de ces 3 mortaiseuses. (4pts)

Présentation du tableau :

Type de mortaiseuse	Facteurs techniques	Facteurs économiques

C – CONSTRUCTION DES OUVRAGES EN BOIS :

3 – Les différentes figures ci-dessous représentent des éléments d'un pied de lit ou « petit chevet », ainsi que des propositions de techniques d'assemblage.

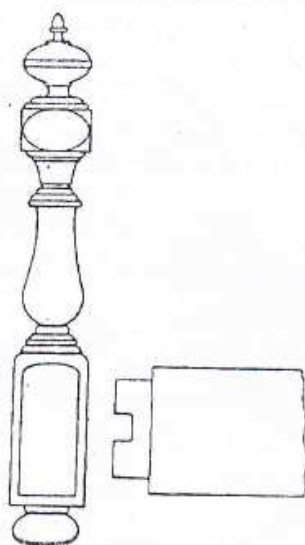


FIG. 1

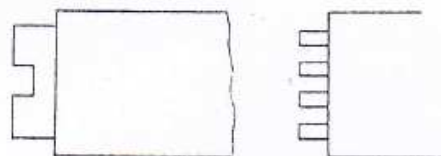


FIG. 2



(a)

(b)

FIG. 3

6.1 – En vous référant à la figure 1, identifier et nommer le type d'assemblage utilisé pour la liaison Montant/Traverse basse. (1pt)

6.2 – La figure 2 propose deux types d'assemblage montant/traverse basse. Par une étude comparative de ces deux propositions, indiquer les différents facteurs techniques qui orienteront le choix de l'un ou de l'autre type d'assemblage. (2pts)

6.3 – La figure 3 concerne la liaison Traverse haute/Panneau, les deux schémas (a) et (b) représentent les deux solutions envisagées.

a - Identifier et nommer les deux types de liaison. (1pt)

b – Le schéma (b) est la solution qui a été retenue, représenter sur votre feuille de composition par un schéma éclaté (vue de face), cette liaison. (2pts)

7 – Les schémas ci-dessous représentent trois différentes techniques ou méthodes utilisées, pour cintrer une pièce de bois.



Fig. 1

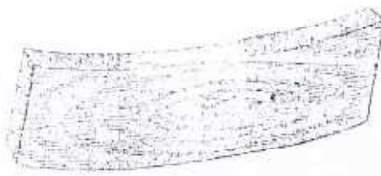


Fig. 2

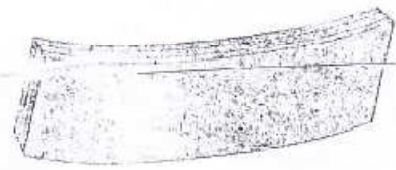


Fig. 3

7.1 – Identifier les et expliquer succinctement en quoi consiste chacune de ces techniques. (3pts)

7.2 – Illustrer à l'aide de schéma(s) la méthodologie correspondant à la technique de la figure 3, en indiquant les outils et accessoires nécessaires. (3pts)

C – DOSSIER METHODES :

La page annexe 1/1 comporte le dessin de définition de la porte d'un Meuble – Téléphone. On projette de fabriquer un exemplaire de ce meuble, dans le cadre du bureau de Méthodes, il vous est demandé de :

8.1 – Compléter la nomenclature de ce sous-ensemble, ainsi que les cotes et repères manquants sur les sections. (8pts)

N.B : le candidat traitera cette question directement sur la feuille annexe, qui sera ensuite glissée dans la feuille de composition comme intercalaire.

8.2 – Elaborer, sur le formulaire fourni en annexe, l'analyse de fabrication de cette porte.

Critères d'évaluation :

- Enchaînement des opérations : 8pts
- Choix des machines : 6pts
- Précision des croquis : 5pts
- Renseignements techniques et contrôles : 5pts

N.B : L'atelier dispose de toutes les machines-outils et outillage nécessaires.