

MINEDUC
OFFICE DU BACC
DUREE : 3 H
COEF. : 4.

BREVET DE TECHNICIEN
MENUISERIE-EBENISTERIE

SESSION : 1999

PROCEDES DE FABRICATION

QUESTION I :

-
- 1.1 - Définir un lambris. (0,5 pt)
 - 1.2 - Enumérer deux types de lambris. (0,5 pt)
 - 1.3 - Enoncer trois domaines d'utilisation du lambris. (1 pt)

QUESTION II :

-
- 2.1 - Illustrer par des croquis, quatre moyens de maintien en position d'une pièce sur un montage d'usinage. (2 pts)
 - 2.2 - Indiquer trois conditions que doivent remplir les surface de guidage d'un montage d'usinage. (1,5 pts)
 - 2.3 - Indiquer à l'aide de croquis trois moyens utilisés permettant les surfaces de guidage de remplir les conditions énoncées à la question 2.2. (1,5 pts)

QUESTION III :

A l'aide de l'abaque de vitesse de rotation (voir annexe 1) et disposant de deux fraises de diamètres 90 mm et 190 mm,

Déterminer sur l'abaque les vitesses de rotation adaptée à chaque outil, connaissant les vitesses de coupe $V = 40\text{m/s}$ et $V = 50\text{m/s}$. (2 pts)

QUESTION IV :

Vous êtes appelés à utiliser une raboteuse tournant à une vitesse de rotation de 5000 tr/mn avec un porte-outil de diamètre 160 mm et possédant deux lames.

- 4.1 : Calculer la vitesse de coupe en mètre par seconde. (1 pt)
- 4.2 : Déterminer le nombre de coups par minute. (1 pt)
- 4.3 : Calculer la vitesse d'amenage de la pièce pour un pas d'usinage de 0,2 mm. (1 pt)
- 4.4 : Déterminer l'épaisseur du copeau pour une profondeur de passe de 2 mm. (1,5)

QUESTION V :

Indiquer les méthodes de travail pour la mise en position des pièces ci-dessous pour la réalisation des mortaises à la montaiseuse à mèche fixe. (voir annexe 2)

- 5.1 : Fig 1. Mortaise biaisée non perpendiculaire au chant de la pièce. (1,5 pts)
- 5.2 - Fig 2. Mortaise hors d'aplomb. (1,5 pts)
- 5.3 - Fig 3. Mortaise non parallèle au parement. (1,5 pts)

QUESTION VI.:

- Expliquer le principe de fonctionnement de l'outil de coupe pendant les mouvements ci-dessous observés sur les machines-outils.

- Mouvement en opposition.
- Mouvement en avalant. (2 pts)