

B.E.P BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES
C. A. P.
FABRICATION INDUSTRIELLE DE
MOBILIER ET MENUISERIE

EP1 – CAP / BEP

Session 1999

CORRIGE
TECHNOLOGIE
ET
ARTS APPLIQUES

CE DOSSIER COMPREND

Les documents technologiques suivants : (feuilles à remettre)

Page - 2 / 6	S1.01 Matériaux. (connaissances générales)
Page - 3 / 6	S2.01 Ouvrages. (connaissances structurelles)
	S2.02 Ouvrages (les liaisons)
Page - 4 / 6	S3.02 Moyens de représentation et de communication. (les codes et langages normalisés)
Page - 5 / 6	S5.03 L'entreprise. (les organisations professionnelles)
	S6.04 Les processus. (les matériels) (la cinématique de la coupe)
	S6.06 Les processus. (les matériels) (les outils de coupe)

Le document d'arts appliqués : (feuille A3 à remettre) Page - 6 / 6

ACADEMIE DE LIMOGES	EXAMEN :	B.E.P. BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES C.A.P. Fabrication Industrielle de Mobilier et Menuiserie	2322 2343	EP1	99
	EPREUVE :	Technologie et Arts appliqués	Partie : ECRITE		
	C O R R I G E				Feuille : 1 / 6

1° QUESTION : Donnez les épaisseurs commerciales en planches, pour la réalisation des éléments suivants. (matière chêne)

Réponse : section finie = l x ép / ép commerciale

- _ pour un tasseau * 24 x 24 → " 27 mm
- _ pour un montant de porta d'intérieur * 100 x 38 → " 41 mm
- _ pour un panneau à plate-bande * 14 → " 18 ou 22 mm

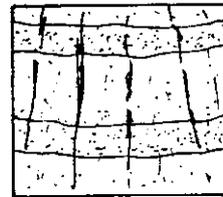
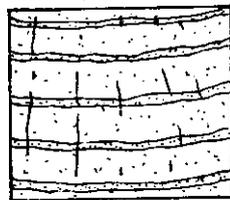
2° QUESTION : Faites la différence entre une texture faible, et une texture forte.

Précisez votre réponse, à l'aide de croquis et d'explications.

Donnez une essence pour chaque texture.

Réponse : Texture faible Texture forte

_ Croquis



Réponse : Explications * Texture _ rapport entre les différentes couches annuelles de l'arbre, le bois final d'été et le bois initial de printemps.

* Texture faible _ la zone finale ou bois d'été est très faible, la zone de printemps est plus conséquente.

* Texture forte _ le zone finale ou bois d'été est très importante, la zone de printemps est plus réduite.

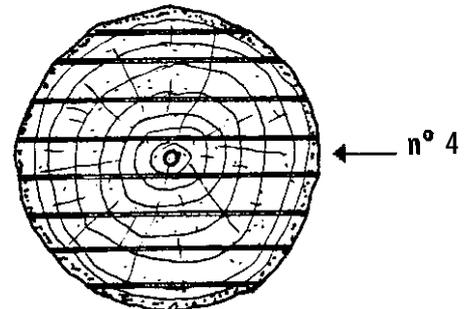
Réponse :
 _ Essence à texture faible : le hêtre
 _ Essence à texture forte : le frêne

3° QUESTION : La bille ci-dessous est découpée en planches.

Donnez son appellation commerciale.

Réponse :
 _ Un plot

Vous utilisez la planche n° 4 issue de cette bille.
 Donnez le nom de cette planche.



Réponse :
 _ Une planche sur quartier

Faites un croquis de ses variations dimensionnelles.

Réponse :
 _ Croquis



Donnez son domaine d'utilisation.

Réponse :
 _ panneaux , plaçage

4° QUESTION : Vous avez à commander un panneau de particules pour la réalisation de plans de travail d'éléments de cuisine, norme CTBH. Justifiez votre choix.

Réponse :

- Ce panneau est destiné à un milieu ambiant humide temporaire.
- Le marquage est de couleur verte sur la face ou sur le chant du panneau.

S2 . OUVRAGES (les liaisons)

5° QUESTION : Vous avez à réaliser des panneaux massifs en deux éléments, profilés d'une plate-bande. Donnez le types de liaisons pour élargir ces panneaux. Faites des croquis à main levée ci-dessous.



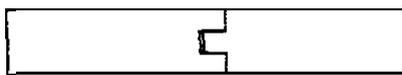
Réponse :



liaison à plat joint



liaison à dents de scie



liaison à rainure et languette



liaison en V tronqué

6° QUESTION : Vous avez à réaliser des tréteaux en moyenne série. (ci-dessous)

Identifiez chaque élément, en fonction des repères dans l'ouvrage.

Faites apparaître à l'aide de flèches, les différentes contraintes subies par le tréteau sous la charge. (plateau)

Nommez les différentes contraintes. (doc. /)

Donnez le rôle de l'élément Repère 202 dans l'ouvrage. (doc. /)

Réponse :

- Identifiez chaque élément :

S/ensemble 1 _ Rep. 1.01 Traverse haute

S/ensemble 2 _ Rep. 2.01 Traverse basse

S/ensemble 3 _ Rep. 3.01 Pied gauche

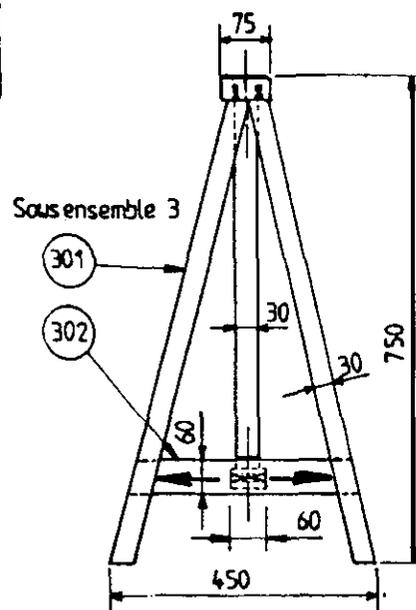
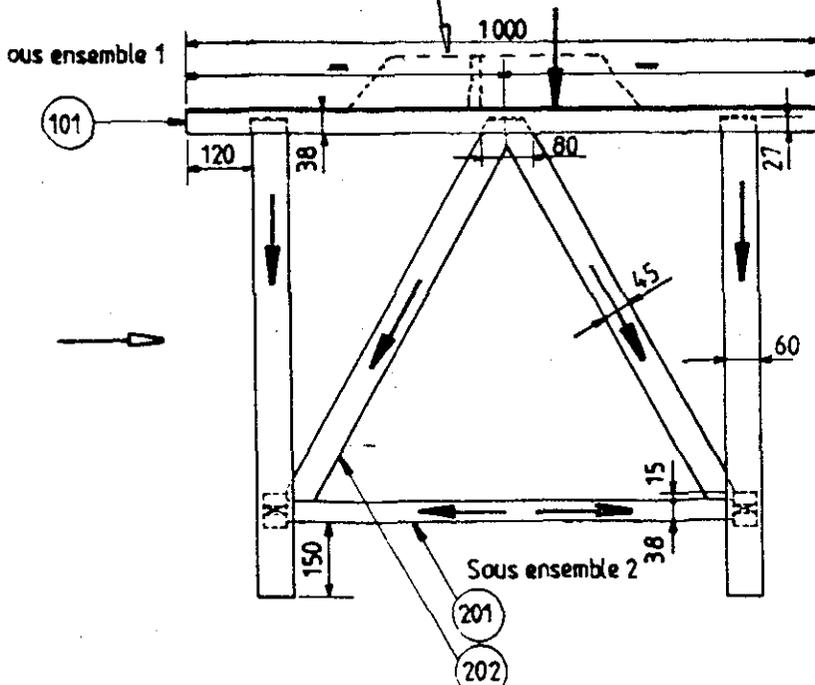
Rep. 2.02 Echarpe

Rep. 3.02 Traverse basse intermédiaire

Réponse :

DESSIN D'ENSEMBLE

plateau



2322	EP1	99
2343		
CORRIGE		
Feuille : 3/6		

6° QUESTION : (suite)

Réponse :

_ Le nom des contraintes par rapport au repère des pièces :

- Rep 1.81 effort de flexion ↓
- Rep 2.81 " " traction ← → idem pour Rep 3.82
- Rep 2.82 " " compression → ← idem pour Rep 3.81

Réponse :

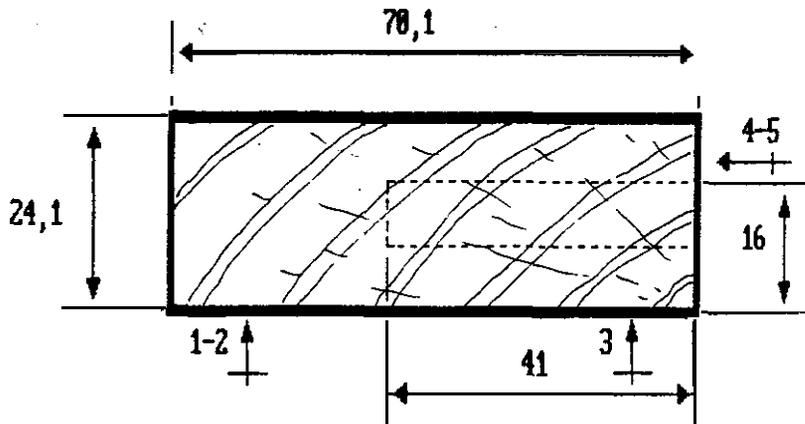
_ Le rôle de l'élément Rep. 2.82
 l'écharpe assure une reprise de charge, et maintient l'ouvrage d'équerre.

S3 . MOYENS DE REPRESENTATION ET DE COMMUNICATION (les codes et langages normalisés)

7° QUESTION : Précisez sur le dessin ci-dessous les cotes de réglages ainsi que leurs valeurs, dont vous avez besoin pour corroyager et mortaiser, avec les données suivantes :

- * Section _ $70 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ * Profondeur _ $40 \begin{smallmatrix} +2 \\ -0 \end{smallmatrix}$ * largeur _ 8
- _ $24 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ * Hauteur de joue inférieure _ $8 \begin{smallmatrix} +0,2 \\ - \end{smallmatrix}$

Réponse :



8° QUESTION : Donnez les indications qui figure sur cette notice.

Réponse

vis bois aggloméré

tête fraisée
cruciforme →

VBA® TORNILLO PARA MADERAS
CHIPBOARD SCREW
SPANPLATTENSCHRAUBE

5 x 20
ACIER ZI-BICHRO
500 Pces

← identification
du fabricant

← diamètre x longueur
de la vis

← traitement de la vis
zingué / bichromé

↑ quantité de vis par boîte

2322	EP1	99
2343		
CORRIGE		
Feuille : 4 / 6		

9° QUESTION : Préciser le nom et la fonction des organismes suivants. (CTB et AFNOR)

Réponse :

- Le CTB ou Centre Technique du Bois est un organisme d'intérêt public. De ce Service relève tous les problèmes relatifs à la normalisation et aux marques de qualité. A ce titre, il élabore :
 - * les projets de normes. (laboratoires de recherches et d'essais)
 - * rédige les spécifications, statuts et règlements des marques de qualité. (cahier des charges)
 - * laboratoires de contrôle des marques de qualité. (label)

Réponse :

- AFNOR : définition Association Française de Normalisation
Le rôle d'AFNOR est de définir les caractéristiques requises d'un produit ou d'un service telles que les niveaux de qualité ou de performance, la sécurité, les dimensions. Elles peuvent comprendre des prescriptions concernant la terminologie, les symboles, les essais et méthodes d'essai, l'emballage, le marquage ou l'étiquetage. Elle peuvent aussi prendre la forme d'un code de bonne pratique.

S6 . LES PROCESSUS (matériels) cinématique de la coupe

10° QUESTION : Le porte-outil ci-dessous à un diamètre de 125 mm.
Sa fréquence de rotation est de 6000 tr/min.
Calculez sa vitesse de coupe.

Réponse :

- Formule :
$$V_c = \frac{D \text{ m} \times S \text{ tr/min} \times 3,14}{60} \quad \square \text{ M/sec}$$

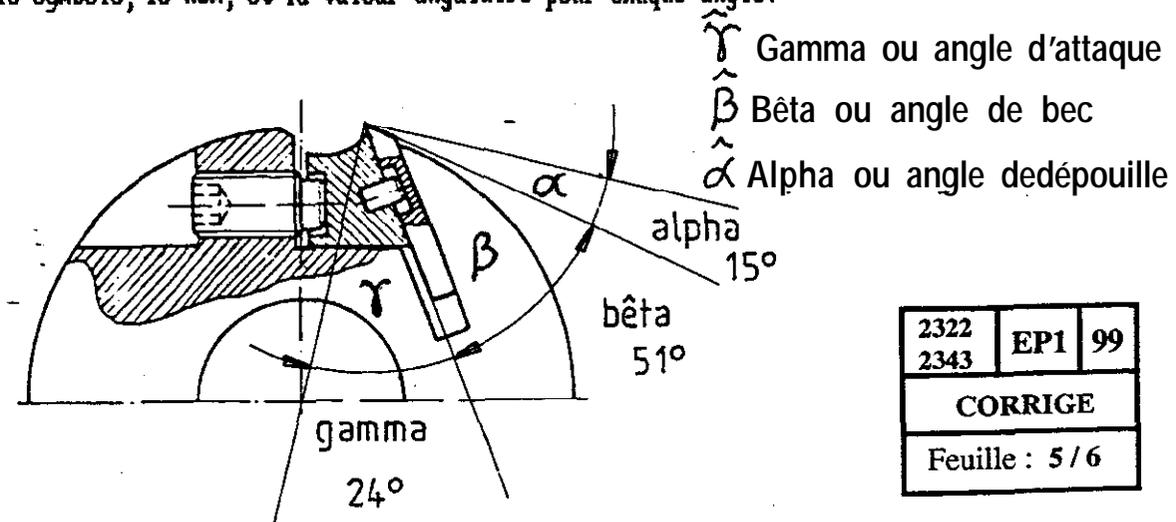
- Calcul :
$$V_c = \frac{0,125 \times 6000 \times 3,14}{60}$$

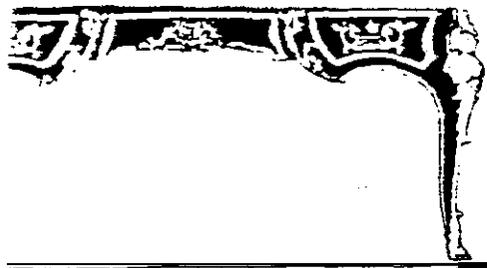
$$V_c = \frac{2355}{60} = 39,25 \text{ M/sec} \quad \text{ou} \quad 39 \text{ M/sec}$$

S6 . LES PROCESSUS (matériels) les outils de coupe

11° QUESTION : Positionnez les angles caractéristiques sur le porte-outil ci-dessous.
Mettre le symbole, le nom, et la valeur angulaire pour chaque angle.

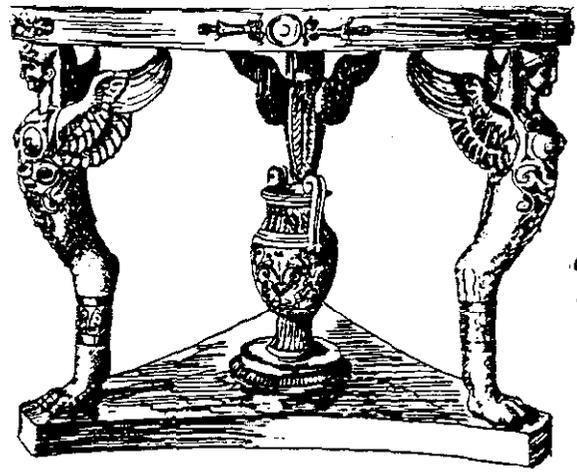
Réponse :





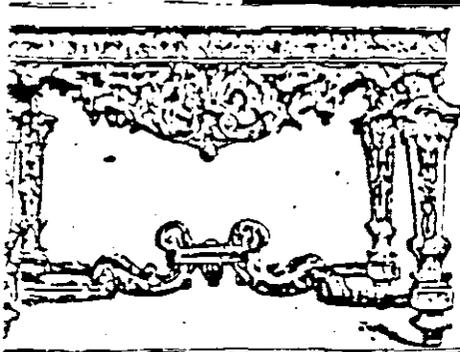
STY? REGENCE

SIEC? 18eme



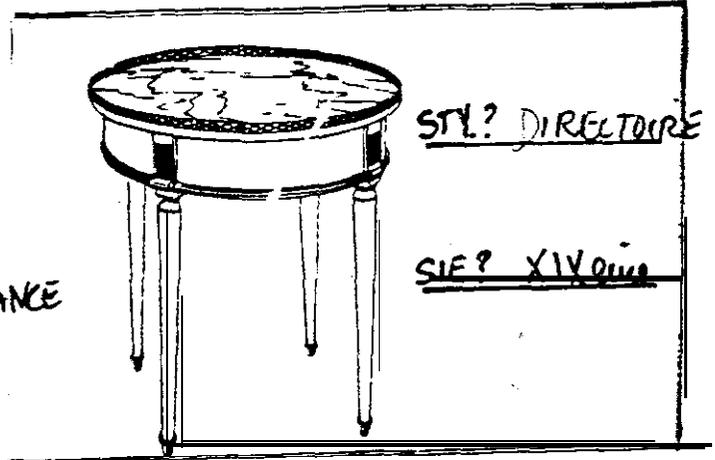
STY? EL

SIECLE?



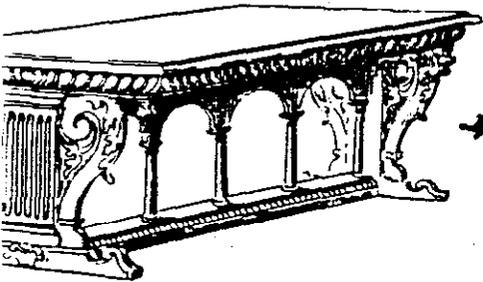
STY? LOUIS XIV

SIEC? 17eme



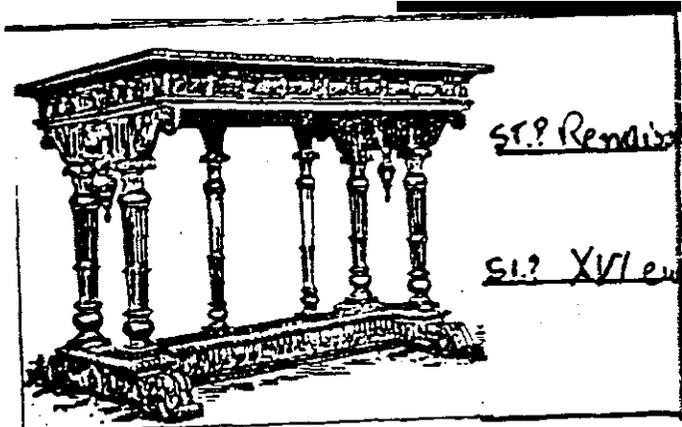
STY? DIRECTOIRE

SIEC? XIXeme



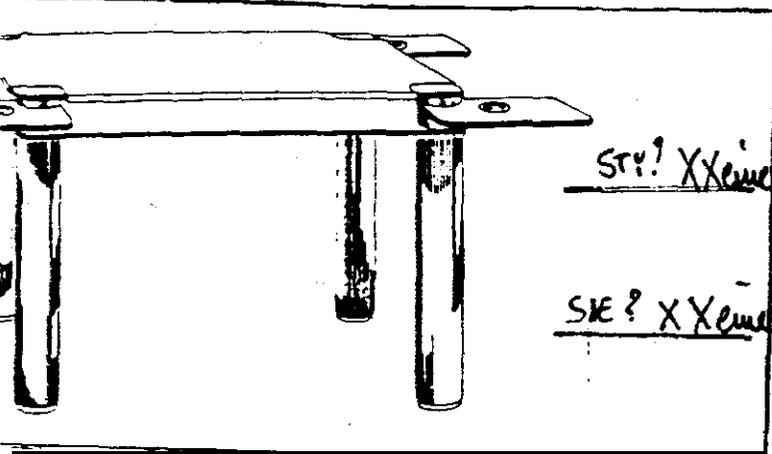
STYLE? RENAISSANCE

SIECLE? 16eme



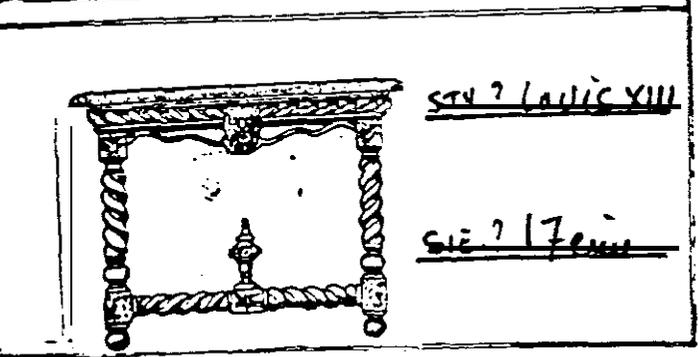
ST? Renaissance

SI? XVIeme



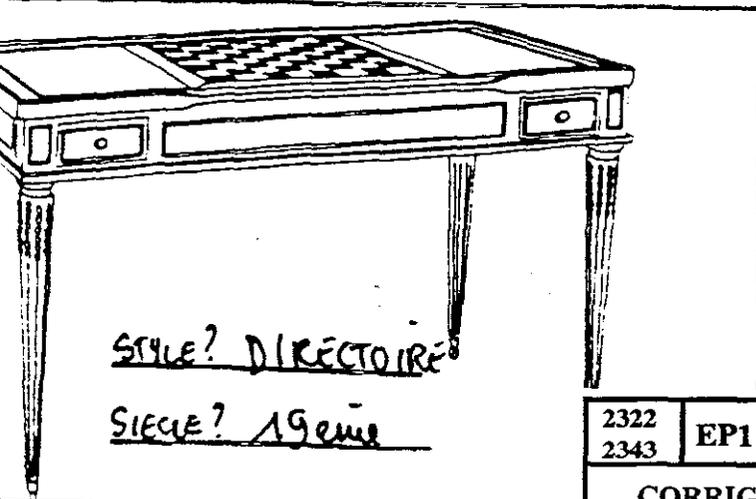
STY? XXeme

SIEC? XXeme



STY? LOUIS XIII

SIEC? 17eme



STYLE? DIRECTOIRE

SIECLE? 19eme



ST? 1900
Modern style

SIEC? XX

2322	EP1	99
2343		
CORRIGE		
Feuille : 6 / 6		

CORRIGE