

B.E.P.

Bois et Matériaux Associés

C.A.P. Fabrication Industrielle Mobilier Menuiserie

DUREE : 4 heures

COEFFICIENT : 10

E.P.1
TECHNOLOGIE et ARTS APPLIQUES

DOSSIER SUJET REponses
TECHNOLOGIE

CE DOSSIER EST COMPOSE DE 7 DOCUMENTS DE : T 1/7 à T 7/7

		Barème:
TRAVAIL N° 1	S1 dérivés du bois	/ 15
TRAVAIL N° 2	S2 connaissance fonctionnelle	/ 5
TRAVAIL N° 3	S2 connaissance structurelle	/ 15
TRAVAIL N° 4	S3 codes et langages normalisés	/ 20
TRAVAIL N° 5	S6 systèmes informatisés	/ 20
TRAVAIL N° 6	S6 outils de coupe	/ 15
TRAVAIL N° 7	S6 cinématique de la coupe	/ 10
TRAVAIL N° 8	Identifier et décrire une solution constructive	/ 20
	PORTE MANTEAU	/ 120

CANDIDAT:

CORRIGE

2322	EP1	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 1 / 7		

TRAVAIL N°1

S1 Dérivés du bois.

* Expliquez très précisément la désignation commerciale ci dessous inscrite sur le panneau de contreplaqué utilisé pour le porte manteau.

310 / 153 / 12 / CTB / S

REPONSE:

310 = Longueur en cm

153 = largeur en cm

12 = épaisseur en mm

CTB = Centre Technique du Bois

S = Label du panneau spécialement destiné en milieu sec

TRAVAIL N°2

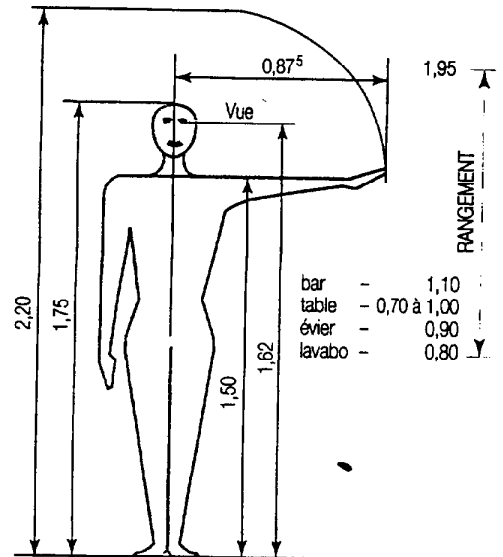
S2 Connaissance fonctionnelle.

* Indiquez la hauteur minimum de fixation du porte manteau par rapport au patère inférieur.

REPONSE:

1,50m

■ PERSONNE DEBOUT



TRAVAIL N°3

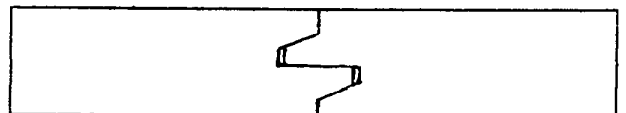
S2 Connaissance structurelle.

* Dessinez dans chaque croquis ci dessous une liaison possible pour élargir un panneau en bois massif, dont l'épaisseur est de 22mm. vous préciserez le nom de la liaison dessinée.

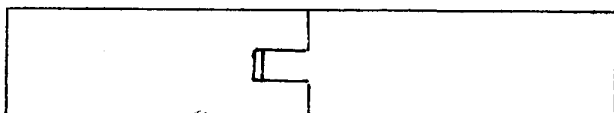
REPONSE:



Micro-dentures



Dentures doubles symétriques



Rainure et languette

CORRIGE

2322	EPI	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 2 / 7		

a) Tracez sur le croquis ci dessous les 5 points de mise en position de la pièce représentés par: (exemple, 2 \dashv \blacktriangleright),etc...

b) Tracez les cotes de réglage qui vous sont utiles pour corroyer et rainurer en une seule phase le profil représenté ci dessous.

Section = $40 \pm 0,5$

Longueur = $360 \pm 0,5$

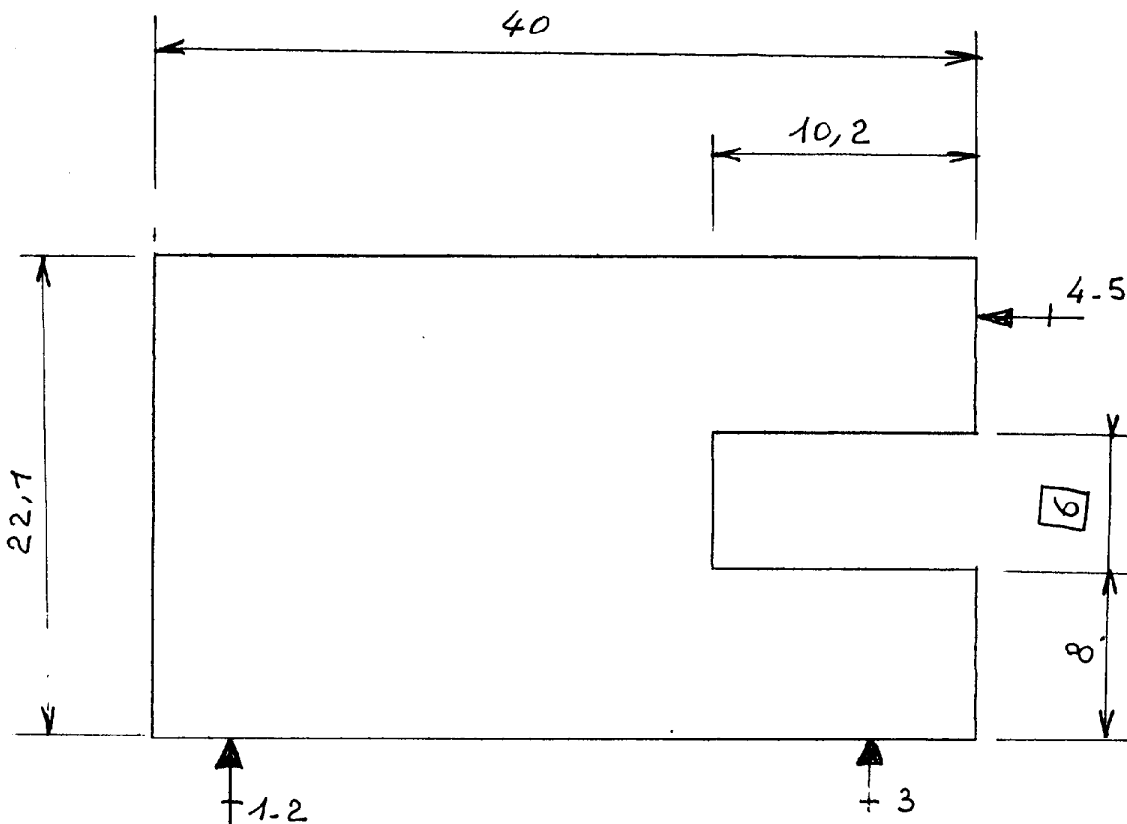
$22 \begin{matrix} + 0,5 \\ - 0,3 \end{matrix}$

Largeur rainure = $\boxed{6} \begin{matrix} + 0,4 \\ - 0 \end{matrix}$

Profondeur = $10 - 0$

Joue = $8 \pm 0,2$


REPONSE:



CORRIGE

2322	EP1	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 3 / 7		

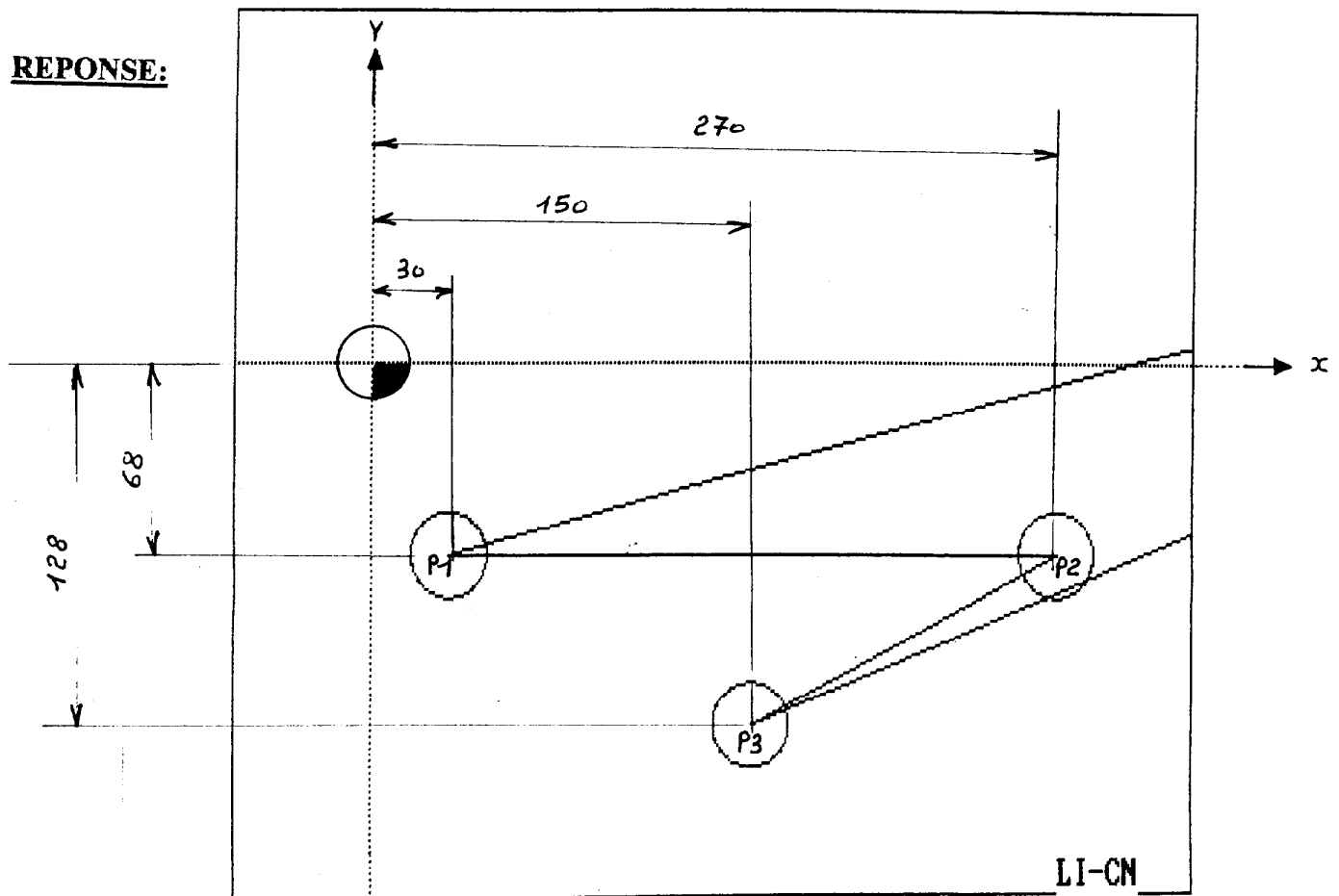
* Représentez sur le croquis de visualisation graphique LI-CN ci dessous:

a) L'origine programme dont le symbole est : 

b) Ecrivez dans chaque cercle représentant le perçage, les points P1, P2, P3 dont les coordonnées du centre sont notées dans le listing de programmation %3229.

c) Cotez en absolu par rapport à l'origine programme les points P1, P2, P3, définis dans le listing de programmation %3229. Vous précisez la valeur de chaque cote.

REPONSE:



```
%3229 (PM/Porte Manteau perçage du panneau)
E50001=72000 (Long.outil)
E52001=2000 (Rayon outil)
N10 G0 G52 Z0
N20 G52 X0 Y0
N30 M41 D1 T1 M3 S5000 F1000
N40 X30 Y-68 (P1)
N50 G1 Z-24 (P1)
N60 G0 Z20 (P1)
N70 X270 (P2)
N80 G1 Z-24 (P2)
N90 G0 Z20 (P2)
N100 X150 Y-128 (P3)
N110 G1 Z-24 (P3)
N120 G0 Z20 M5 (P3)
N130 G77 N10 N20
N140 M02
```

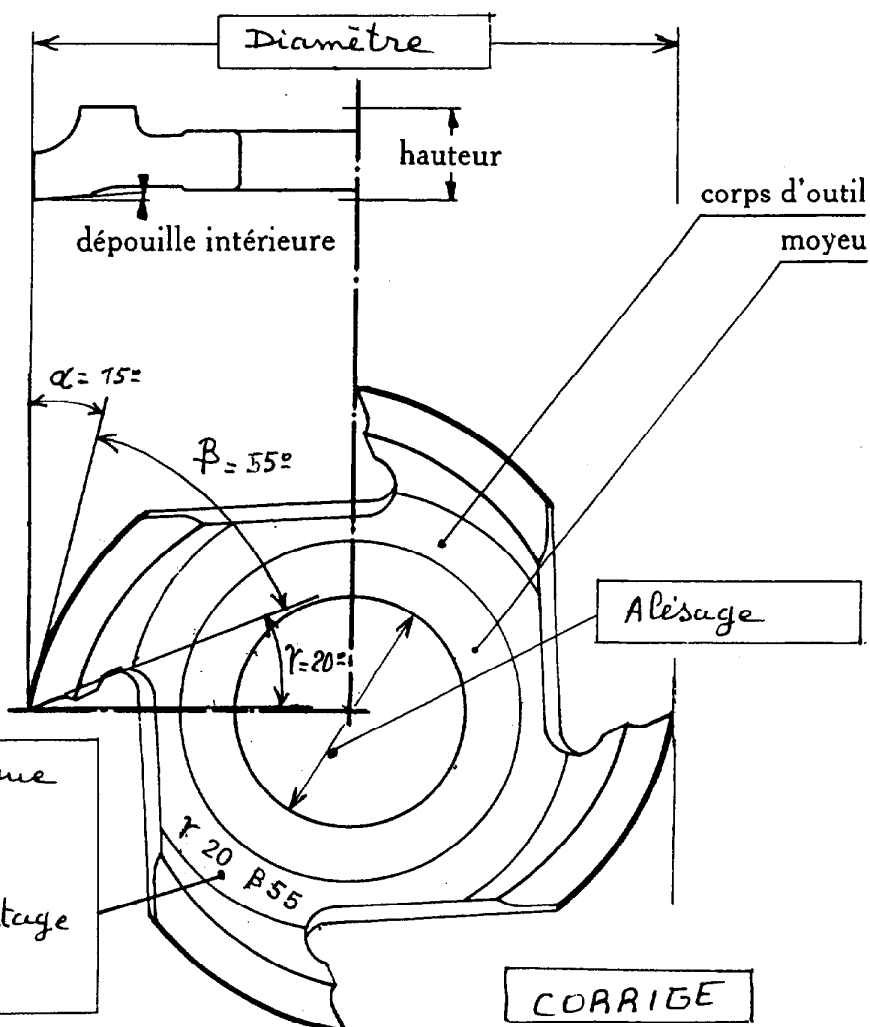
CORRIGE

2322	EP1	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 4 / 7		

- a) Inscrivez dans les rectangles représentés sur la fraise quart de rond ci dessous, les informations données par le constructeur.
- b) Tracez sur la fraise ci dessous les 3 angles caractéristiques avec leur valeur donnée par le constructeur.
- c) Quelle forme d'avance de pièce allez vous choisir en utilisant cette fraise pour usiner. Justifiez votre choix.

REPONSE:

La fraise est utilisée avec une avance mécanique.
 cette fraise ne dispose pas de limiteur d'épaisseur de copeaux par contre dent ou forme fermée.
 le rejet de la pièce n'est donc pas freiné.



γ : Angle d'attaque
 = 20°

β : Angle d'affûtage
 = 55°

2322	EP1	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 5 / 7		

CORRIGE

a) Recherchez dans le tableau des vitesses de coupes pour fraises ci dessous, la fréquence de rotation Maximum et minimum de la fraise quart de rond monobloc en acier allié. Son diamètre est égal à 140mm.

REPONSE:

Fréquence de rotation Maxi = 9000 tr / min

Fréquence de rotation mini = 5500 tr / min

b) Vérifiez par calcul la fréquence de rotation Maxi.

$$\text{Formule : } S = \frac{60 * V}{\pi * D}$$

REPONSE:

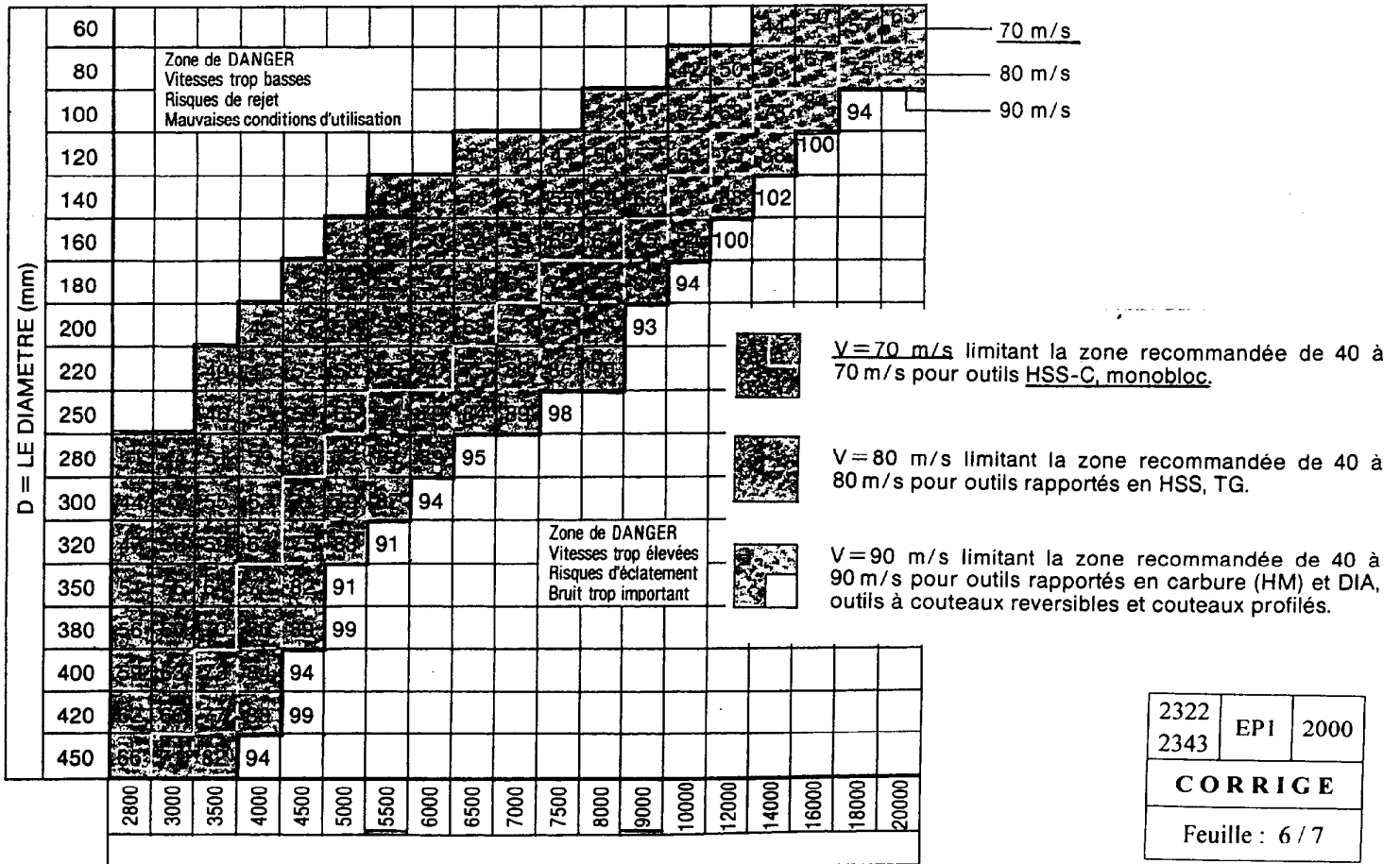
Détail des calculs: $S = \frac{60 * 66}{3,14 * 0,140}$

$$S = \frac{3960}{0,4396}$$

$$S = 9009,18$$

$S \approx 9000 \text{ tr / min}$

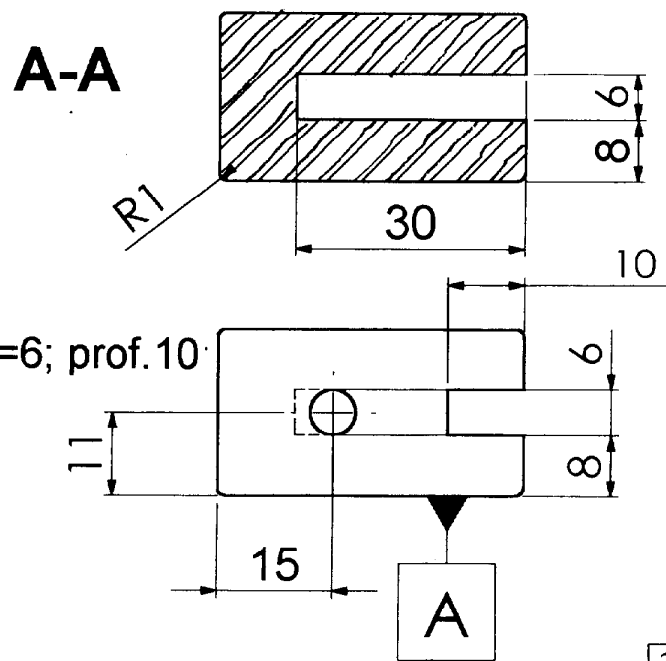
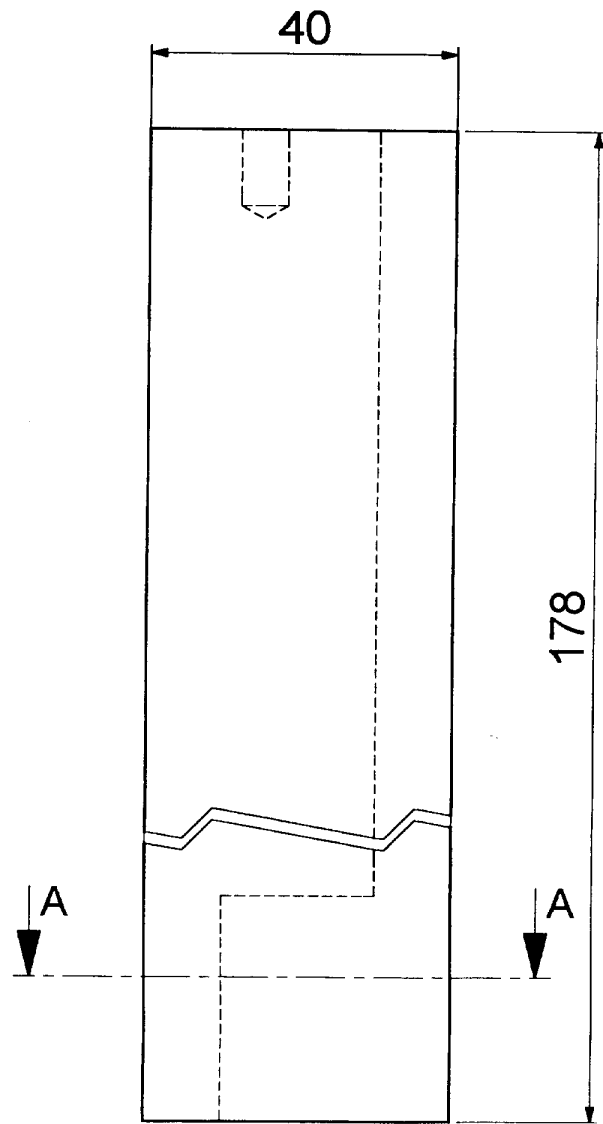
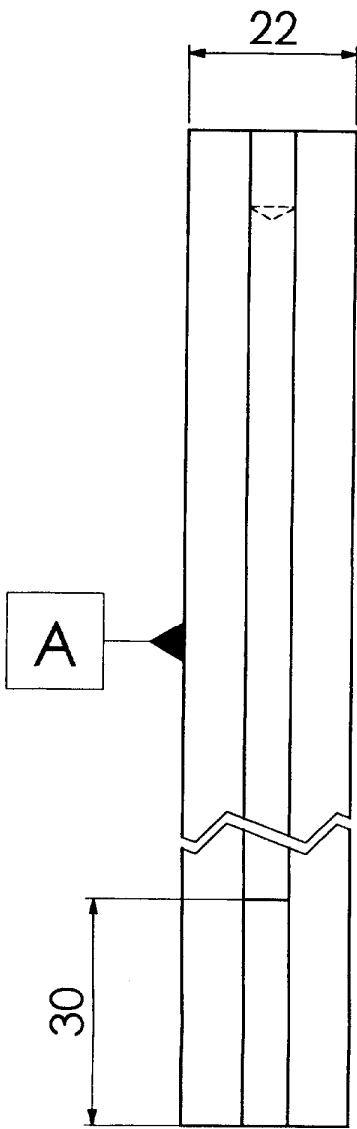
Usinage du bois en sécurité. Abaque des vitesses de coupes pour fraises et disques



2322	EPI	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 6 / 7		

S = FREQUENCE DE ROTATION (tours/minute)

CORRIGE



PORTE MANTEAU
Montant gauche Rep.4

2322	EP1	2000
2343		
CORRIGE		
Feuille : 7 / 7		

CORRIGE

DEROULEMENT DES EPREUVES

CONVOCAION DE TOUS LES CANDIDATS

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1°) Poste Toupillage arrêté = | 1 Surveillant Correcteur
(évaluation en cours d'épreuve) |
| 2°) Poste Mortaisage et Tenonnage = | 1 Surveillant Régleur
(Machines à préréglé) |
| 3°) Poste Toupillage et Perçage = | 1 Surveillant Régleur
(Machines à préréglé) |
| 4°) Poste Atelier de Montage = | 1 Surveillant
(Distribution du matériel) |
| 5°) Poste de Correction = | Commission de fin d'épreuve
(3 correcteurs) |

PORTE MANTEAU

Groupement inter Académique	EXAMEN : BEP Bois et matériaux Associés	2322	EP1	2000	
	CAP Fabrication Industrielle de Mobilier et Menuiserie	2343			
	EPREUVE : Réalisation, Technologie et Arts appliqués		Partie pratique		
	Coefficient : 10	Durée : 12 heures	Feuille : 1 / 1		
SURVEILLANTS					