

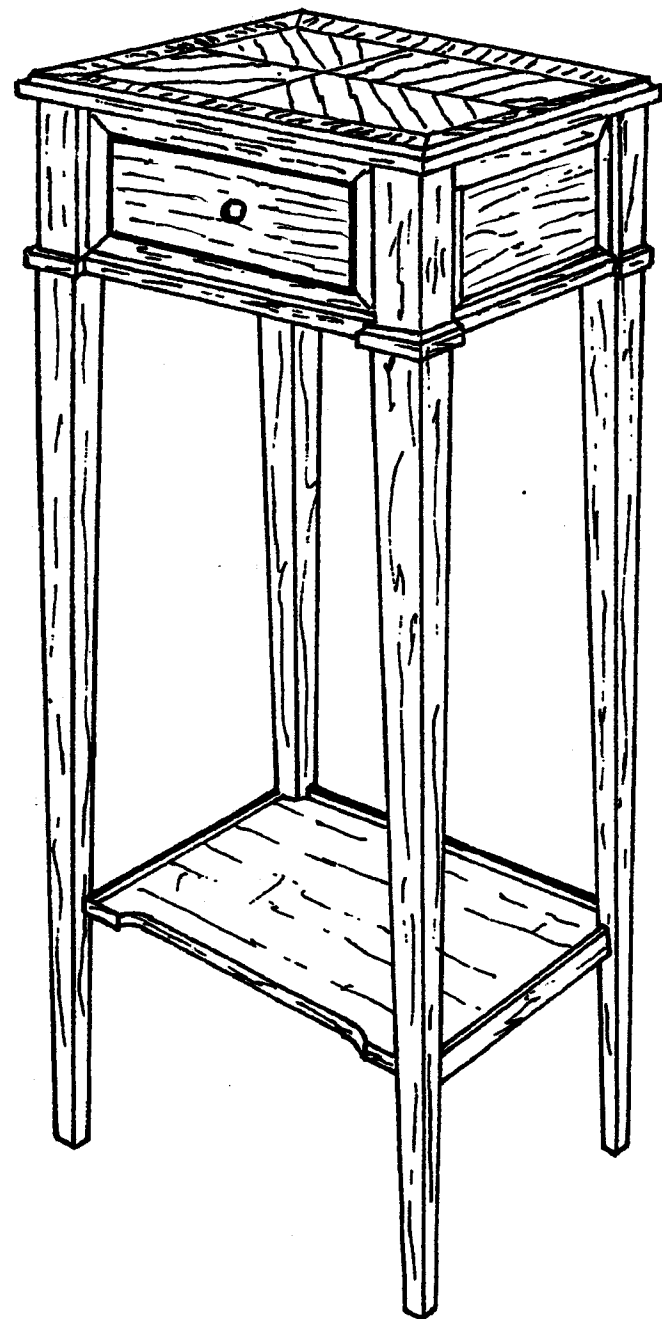
# DOSSIER TECHNOLOGIE

# CORRIGÉ

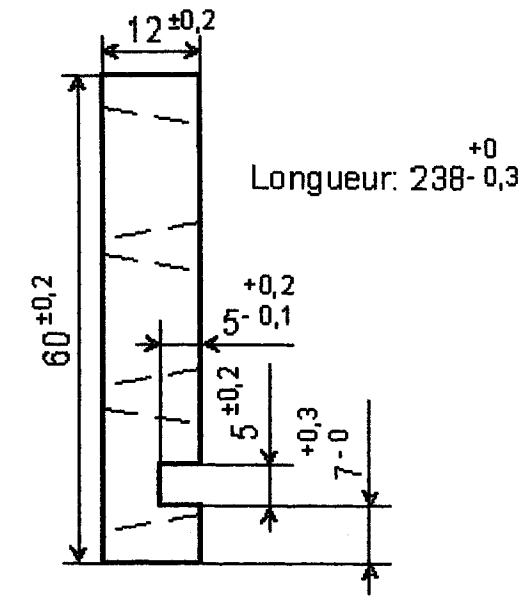
Groupement inter académique II		Session 2003	Facultatif : code 2.0275	
Examen et spécialité <b>CAP EBENISTE</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP 2 - Arts appliqués, Etude de construction, Technologie (EP 2-3 : Technologie)</b>				
Type <b>Corrigé</b>	Facultatif : date et heure	Durée 1 h 30	Coefficient	N° de page / total C 1/6

# DOCUMENT RESSOURCE

## SELLETTE INSPIRATION DIRECTOIRE



## DESSIN DE FABRICATION : DEVANTURE TIROIR Rep : 127



## ABAQUES DES VITESSES

60																31	38		
80																33	38	42	50
100										34	37	39	42	47	52	63			
120										<b>DANGER</b>									
140										35	38	41	44	47	50	57	63	75	
160										37	41	44	48	51	55	59	66	73	88
180										38	42	47	50	54	59	63	67	75	84
200										37	42	47	52	59	63	68	73	79	84
220										35	40	46	52	58	65	70	75	81	
250										37	39	46	52	59	65	73	79	85	
280										37	41	44	51	59	66	73	82		
300										39	44	47	55	63	71	79			
320										42	47	50	59	67	75	84			
350										46	51	55	64	73	82				
380										50	56	60	70	80					<b>DANGER</b>
400										52	59	63	73	84					
420										55	62	66	77						
450										59	63	71	82						
	2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000			

**Porte-outil à fixations mécaniques**  
Lames en acier rapide ou carbure de tungstène  
Vitesse de Coupe:  
40 à 60 m/s

**Outils à pastilles brasées**  
Pastilles en acier rapide ou carbure de tungstène  
Vitesse de Coupe:  
60 à 80 m/s

Examen et spécialité

**CAP EBENISTE**

Intitulé de l'épreuve

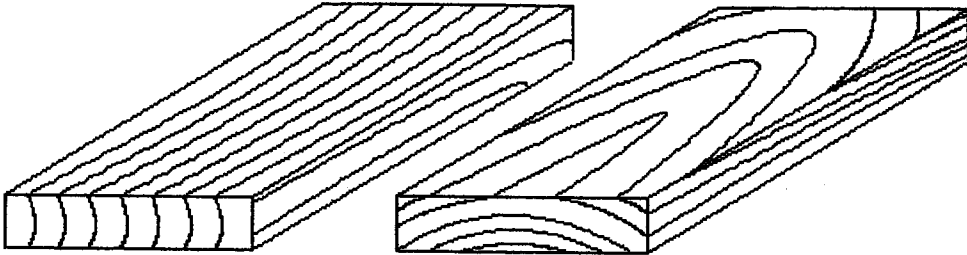
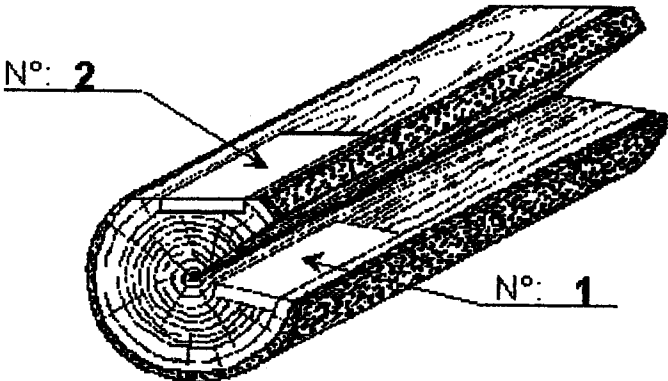
EP 2 - Arts appliqués, Etude de construction, Technologie (EP 2-3 : Technologie)

Rappel codage

**2.0275**

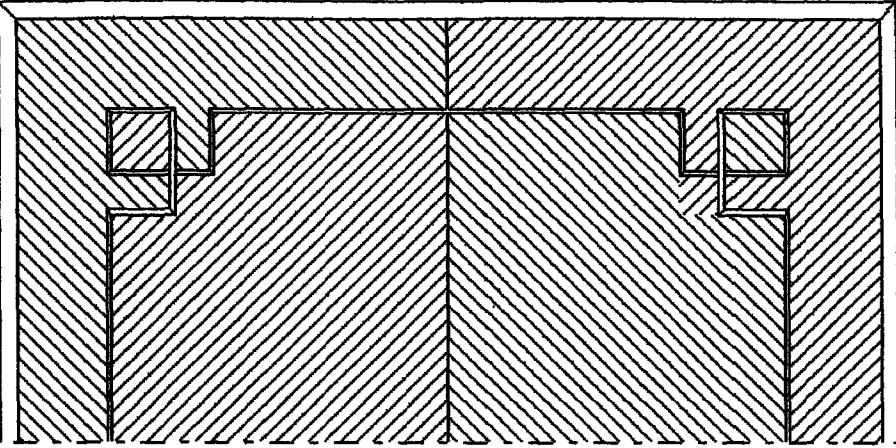
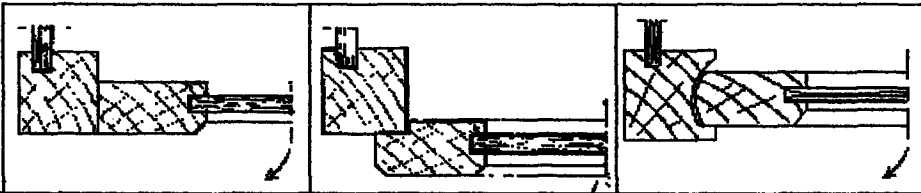



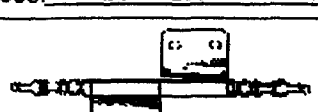



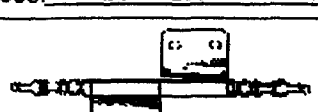



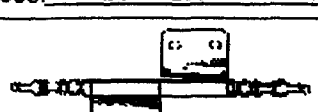
N° de page

**C 2/6**

C/S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	RÉPONSES	BARÈME
Contexte professionnel	<b>DÉBIT</b>				
<b>C2-01</b> Effectuer un choix technologique.  <b>S1-03</b> Domaine d'utilisation des matériaux.	1° REPRÉSENTER, en perspective, le veinage d'une pièce massive débitée sur « Quartier », et d'une pièce massive débitée sur « Dosse ».		Qualité et exactitude de la représentation graphique.		/1
	2° INDIQUER, par le N° 1 et le N° 2, leur position dans la bille de bois ci-contre. PRÉCISER quel débit est « Tangentiel » et lequel est « Radial ».		Choix judicieux des débits		/1
	3° DÉTERMINER quel pourrait -être les avantages d'un débit sur « Quartier » pour la devanture du tiroir de la sellette.	Perspective sellette, Dessin de fabrication de la devanture. Doc. ressource 2/6	Pertinence de l'argumentation.	<p><b>Peu de déformation dans le sens radial; pas de «tuilage» donc, plus de facilités pour réaliser les queues d'aronde et assembler les côtés avec la devanture. Veinage plus rectiligne sur quartier que sur dosse donc en correspondance avec la définition du produit.</b></p>	/1
	4° NOMMER et SCHÉMATISER les 3 techniques de débit couramment utilisées pour l'obtention des placages. PRÉCISER pour chaque technique le domaine d'utilisation (ébénisterie, marqueterie, fabrication des panneaux contreplaqués).		Terminologie, Techniques et Schémas appropriés.	<p><b>Débit par « tranchage » : ébénisterie.</b></p> <p><b>Débit par « sciage » : marqueterie.</b></p> <p><b>Débit par « déroulage » : fabrication des panneaux contreplaqués.</b></p> <p style="text-align: right;"><b>(Qualités des schémas à l'appréciation des correcteurs)</b></p>	/1,5

# CORRIGÉ

Examen et spécialité	Happel codage
<b>CAP EBENISTE</b>	2.0275
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP 2 - Arts appliqués, Etude de construction, Technologie (EP 2-3 : Technologie)	<b>C 3/6</b>

C/S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	RÉPONSES	BARÈME							
<b>MARQUETERIE GÉOMÉTRIQUE</b>												
Contexte professionnel												
<p><b>C2-04</b> Traduire une solution technique.</p> <p><b>S2-01</b> Conception et construction des ouvrages.</p>	<p>5° Sur la demi vue de dessus de la sellette : -REPRÉSENTER une autre marqueterie géométrique composée d'un « frisage en carré », avec « filet en coins grecques » et « frise à 45° ».</p>	<p>Perspective sellette : Document ressource 2/6</p>	<p>-Qualité de la représentation graphique et exactitude du décor.</p> 	<b>12</b>								
<b>FERRURES DE ROTATION</b>												
Contexte professionnel												
<p><b>C2-01</b> Effectuer un choix technologique.</p> <p><b>S1-01</b> Identification et classification des matériaux.</p> <p><b>S1-03</b> Domaine d'utilisation des matériaux.</p>	<p>6° COMPLÉTER le tableau :</p> <p>-NOMMER les différentes « ferrures de rotation » représentées.</p> <p>-PRÉCISER pour chacune d'elles le mode de pose (exemple: à entailler, à larder, à appliquer, à percer.....).</p> <p>-INDIQUER d'une croix les compatibilités avec les différents types de portes représentés.</p>		<p>-Terminologie appropriée. Choix judicieux des ferrures.</p>  <table border="1" style="width: 100%; height: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Nom: <u>PIVOT DROIT</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u></td> <td>Nom: <u>CHARNIÈRE</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u></td> <td>Nom: <u>FICHE A LACET</u> Pose: <u>A LARDER ET PERCER</u></td> <td>Nom: <u>FICHE</u> Pose: <u>A LARDER</u></td> </tr> </table>					Nom: <u>PIVOT DROIT</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u>	Nom: <u>CHARNIÈRE</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u>	Nom: <u>FICHE A LACET</u> Pose: <u>A LARDER ET PERCER</u>	Nom: <u>FICHE</u> Pose: <u>A LARDER</u>	<b>14</b>
												
Nom: <u>PIVOT DROIT</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u>	Nom: <u>CHARNIÈRE</u> Pose: <u>A ENTAILLER</u>	Nom: <u>FICHE A LACET</u> Pose: <u>A LARDER ET PERCER</u>	Nom: <u>FICHE</u> Pose: <u>A LARDER</u>									

CORRIGÉ

C/S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	RÉPONSES	BARÈME
<b>USINAGE</b>					
<b>Contexte professionnel</b>					
<b>C2-03</b> Établir un document de fabrication.  <b>S4-02</b> La coupe des matériaux.  <b>S5-01</b> Les techniques d'usinage.	7° COMPLÉTER le contrat de phase pour la rainure de la devanture du tiroir :  -SCHÉMATISER la pièce et l'outil en position d'usinage.  -INDIQUER les mises et maintiens en position d'usinage.  -RECHERCHER sur l'abaque la vitesse de coupe et la fréquence de rotation moyenne de l'outil.  -CALCULER la vitesse d'avance de la pièce pour un travail à l'entraîneur.	Dessin de fabrication de la devanture et Abaque des vitesses : <b>Document ressource 2/6</b>	Mise en position d'usinage logique.  Respect de la symbolisation.  Exactitude des paramètres d'usinage.	Contrat de phase : <b>Document réponse 6/6</b>	<b>/5</b>
	8° PROPOSER 2 techniques d'usinage permettant de réaliser, en série, le gainage des pieds de la sellette.	Perspective sellette : <b>Document ressource 2/6</b>	Choix judicieux des techniques.	<b>Gainage à la toupie ou à la raboteuse avec montage d'usinage.</b>	<b>/1</b>
<b>FINITION</b>					
<b>Contexte professionnel</b>					
<b>C2-01</b> Effectuer un choix technologique. <b>S1-01</b> Identification des matériaux.	9° DÉTERMINER 2 familles de vernis pouvant être appliquées, au pistolet, sur la sellette. DÉFINIR l'ordre chronologique des étapes dans le cas d'une finition dites à « pores pleins ».		Choix judicieux des produits et de la chronologie des étapes.	<b>Vernis cellulosique ou polyuréthane.            Ponçage au 120, 150 et 180, application de 2 couches de vernis de fond (fondur) et de 2 couches de vernis de finition. Égrainage entre chaque couche.</b>	<b>/1,5</b>
<b>PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS</b>					
<b>Contexte professionnel</b>					
<b>C3-01</b> Organiser le poste de travail.  <b>S7-01</b> La sécurité des personnes.	10° INDIQUER les précautions de protection individuelle lors de l'application, au pistolet, de vernis et de produits de finition.		Précautions adaptées	<b>Combinaison étanche, gants, lunettes, masque à cartouche filtrante ou masque à visière et adduction d'air....            Local ventilée avec cabine sèche ou à rideau d'eau, extracteur d'air, revêtement ignifugé, éclairage anti-déflagrant, chauffage sans flamme libre, armoire métallique pour le stockage des produits ...</b>	<b>/2</b>

Examen et spécialité	Happel codage
<b>CAP EBENISTE</b>	<b>2.0275</b>
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP 2 - Arts appliqués, Etude de construction, Technologie (EP 2-3 : Technologie)	<b>C 5/6</b>

# CONTRAT DE PHASE

ENSEMBLE:

SELLETTE INSPIRATION DIRECTOIRE

S/ ENSEMBLE: TIROIR

PHASE: Profilage rainure Rep: 60

MACHINE: Toupie + entraineur Réf: X

ÉLÉMENT: Devanture Rep: 217

MATIÈRE: Merisier

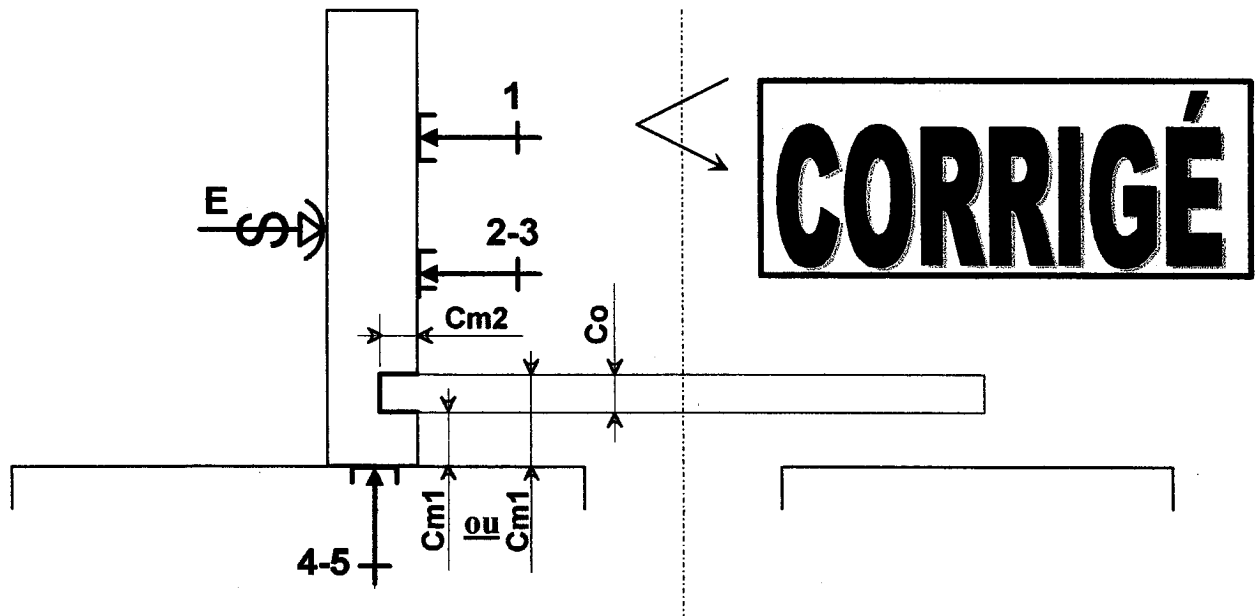
QUANTITÉ/SÉRIE: 50

SOUS/ PHASES -- OPERATIONS		OUTILS		ÉLÉMENTS DE COUPE					Ctrl	
Rep	DÉSIGNATION	Type	D mm	Z	Vc m/s	S tr/min	a mm	F m/min		f mm
60	Profilage rainure	fraise extensible de 4 à 8 mm Pastilles jetables en carbure de tungstène	160	4	50	6000	5	9,6	0,4	<input type="checkbox"/>
Formule de la vitesse d'avance: $F = \frac{f \times S \times Z}{1000}$										

## CROQUIS DE PHASE

$Cm1 = \underline{7}^{+0,3}_0$  ou  $Cm1 = \underline{13}^{+0,3}_0$      $Cm2 = \underline{5}^{+0,2}_{-0,1}$      $Co = \underline{5}$  (conditionnée par l'épaisseur du fond).

Toutes autres solutions seront à l'appréciation des correcteurs



### SYMBOLES:

D : Diamètre de l'outil

Z : Nombre de dents

Vc : Vitesse de coupe en m/s

S : Fréquence de rotation en tr/min

a : Profondeur de passe en mm

F : Vitesse d'avance en m/min

f : Pas d'usinage en mm

Cm : Cote machine

Co : Cote outil

APPUIS



ENTRAINEUR



Examen et spécialité

**CAP EBENISTE**

Intitulé de l'épreuve

EP 2 - Arts appliqués, Etude de construction, Technologie (EP 2-3 : Technologie)

Happel codage

2.0275

N° de page

C 6/6