



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Académie :	Session : 2013	Modèle E.N.			
Examen : BP	Série :				
Spécialité/option : Menuisier	Repère de l'épreuve : E2				
Epreuve/sous épreuve :					
NOM					
Prénoms : <small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	N° du candidat				
<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Note :</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">20</td> <td style="width: 70%;">Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).</td> </tr> </table>			Note :	20	Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).
Note :	20	Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen).			

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER SESSION 2013

CORRIGE Epreuve E2 PREPARATION DE FABRICATION ET DE CHANTIER

ETUDE D'UN PROJET DE PAVILLON

Sommaire		
Pages		points
2 /7	1/ Feuille de débit des châssis à soufflet	50
3 /7	2/ Réglage tenonneuse	30
3 ; 4 /7	3/ Processus de fabrication des châssis	40
4 ; 5 /7	4/ Contrat de phase du profilage ouvrant	50
6 ; 7 /7	5/ Planning de pose d'un parquet pont de bateau	30
Note		
TOTAL		/20 /200

L'ensemble du sujet sera remis agrafé aux surveillants

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	CORRIGE		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 1/7

2/ Réglage tenonneuse

SITUATION : Pour la réalisation des tenons sur les châssis, vous utilisez la tenonneuse CONCEPT 4 de chez Sauterau (*descriptif dans le dossier ressources*) page n°18/20

ON DONNE :

La situation (*ci-dessus*)
 Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20
 Le descriptif de la Tenonneuse. Page n°18/20

ON DEMANDE :

De remplir la feuille de réglage machine pour le tenonnage et contre-profilage **des traverses ouvrant. 30 pts**

ON EXIGE :

Des côtes exactes permettant le réglage numérique de la tenonneuse.

Tableau des réglages

Pour le tenonnage des traverses ouvrant

	Sens	Côtes réglage	
Table / Dérouleur inférieur	↕	CR : 14	/5 pts
Dérouleur supérieur / Dérouleur inférieur	↕	CR : 10	/5 pts
Dérouleur inférieur / Dérouleur supérieur	↔	CR : 0	/5 pts
Plateau inférieur / Dérouleurs	↔	CR : 10	/5 pts
Plateau inférieur / Dérouleur inférieur	↕	CR : 0	/5 pts
Lame / Dérouleur inférieur	↔	CR : 50	/5 pts

30

3/ Processus de fabrication des châssis

SITUATION : Vous devez étudier la fabrication des 2 châssis à soufflet du garage (*repérés sur la vue en plan du dossier ressources*) page n°4/20

ON DONNE :

La situation (*ci-dessus*)
 Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20
 Les données techniques des châssis à soufflet.
 Les phases de fabrication non ordonnées *ci-dessous*

Toupillage rainure drainante	Profilage feuillure à verre	Enfourchement ouvrant
Contre-profilage ouvrant	Toupillage rainure périphérique	Usinage pièce d'appui
Tronçonnage (débit)	Déclignage (débit)	Contre-profilage dormant
Ferrage	Pose jet d'eau	Ponçage calibrage
Profilage dormant	Toupillage queue d'aronde	Enfourchement dormant
Calibrage ouvrant	Assemblage ouvrant	Pose des joints
Tronçonnage des abouts	Corroyage	Finition
Assemblage dormant	Pose des loqueteaux	Pose de la pièce d'appui
Usinage jet d'eau		

ON DEMANDE :

De rédiger le processus de fabrication des soufflets
 (*page suivante*) page n°4/7 **40 pts**

ON EXIGE :

Un processus ordonné, précis, juste et exploitable par les ouvriers de l'atelier.

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	CORRIGE		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 3/7

			Châssis à soufflet												
			Dormant				Ouvrant								
Pièces			Tr haute	Tr basse	Montant	Appui	Montant	Tr haute	Tr basse	Jet d'eau					
Nombre			2	2	4	2	4	2	2	2					
N°	Phases	MO													
10	Tronçonnage (débit)	SCT	X	X	X	X	X	X	X	X					
20	Déclignage (débit)	SCD	X	X	X	X	X	X	X	X					
30	Corroyage	RAM	X	X	X	X	X	X	X	X					
40	Enfourchement ouvrant	TE					X								
50	Contre-profilage ouvrant	TE						X	X						
60	Enfourchement dormant	TE	X	X											
70	Contre-profilage dormant	TE			X										
80	Profilage feuillure à verre	TOV					X	X	X						
90	Profilage dormant	TOV	X	X	X										
100	Toupillage rainure drainante	TOV		X											
110	Assemblage ouvrant						X	X	X						
120	Assemblage dormant		X	X	X										
130	Tronçonnage des abouts	SCT	X	X			X								
140	Toupillage queue d'aronde	TOV							X						
150	Calibrage ouvrant	TOV					X	X	X						
160	Toupillage rainure périphérique	TOV	X	X	X										
170	Ponçage calibrage	POL	X	X	X		X	X	X						
180	Usinage jet d'eau	TOV								X					
190	Pose jet d'eau								X	X					
200	Usinage pièce d'appui	TOV				X									
210	Pose de la pièce d'appui			X		X									
220	Finition		X	X	X	X	X	X	X	X					
230	Pose des joints		X	X	X										
240	Ferrage			X					X						
250	Pose des loqueteaux		X					X							

4/ Contrat de phase du profilage ouvrant

SITUATION : Vous devez étudier la fabrication des 2 châssis à soufflet du garage (repérés sur la vue en plan du dossier ressources) Page n°4/20

ON DONNE :

La situation (ci-dessus)

Une documentation des outils de fenêtres étanches. Pages 16 ; 17/20

Les abaques de cinématique de coupe. Page n°18/20

Les caractéristiques de la toupie T50. Page n°18/20

La symbolisation. Page n°17/20

ON DEMANDE :

De rédiger le contrat de phase pour le profilage ouvrant.
(Feuillure et Poestum) **25 pts**

Pour chaque usinage : (utiliser les abaques)

Déterminer la fréquence de rotation et les vitesses de coupe des outils

Déterminer la vitesse d'amenage pour obtenir un Pas d'usinage fin (**Super finition**) **25 pts**

ON EXIGE :

Des fréquences et vitesses adaptées au travail, à la machine et aux outils.

Un tableau de cinématique de coupe correctement complété.

Un croquis de phase juste, précis, exploitable et propre (réalisé en couleur)

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	CORRIGE		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 4/7

Fréquences de rotation trouvée :

Feuillure.....6000 tr/min.....

5 pts

Poestum.....6000 tr/min.....

Vitesse de coupe :

Feuillure.....44 m/s.....

5 pts

Poestum.....44 m/s.....

Vitesse d'amenage :

8 m/min.....

5 pts

PAS d'usinage :

Feuillure... 0.66 mm

10 pts

Poestum... 0.33 mm

CALCULS si nécessaires

$$P_s = A \times 1000 / (N \times Z)$$

$$P_s = 8000 / (6000 \times 2)$$

$$P_s = 0.66$$

$$P_s = 8000 / (6000 \times 4)$$

$$P_s = 0.33$$

CONTRAT DE PHASE

25 pts

Profilage intérieur ouvrant

CLIENT : Mr X

ELEMENT N° :

OBJET : Châssis à soufflet

DESIGNATION : Traverses Montants

ENSEMBLE :

MATIERE : Chêne

SOUS ENSEMBLE : Ouvrant

NOMBRE D'ELEMENTS :

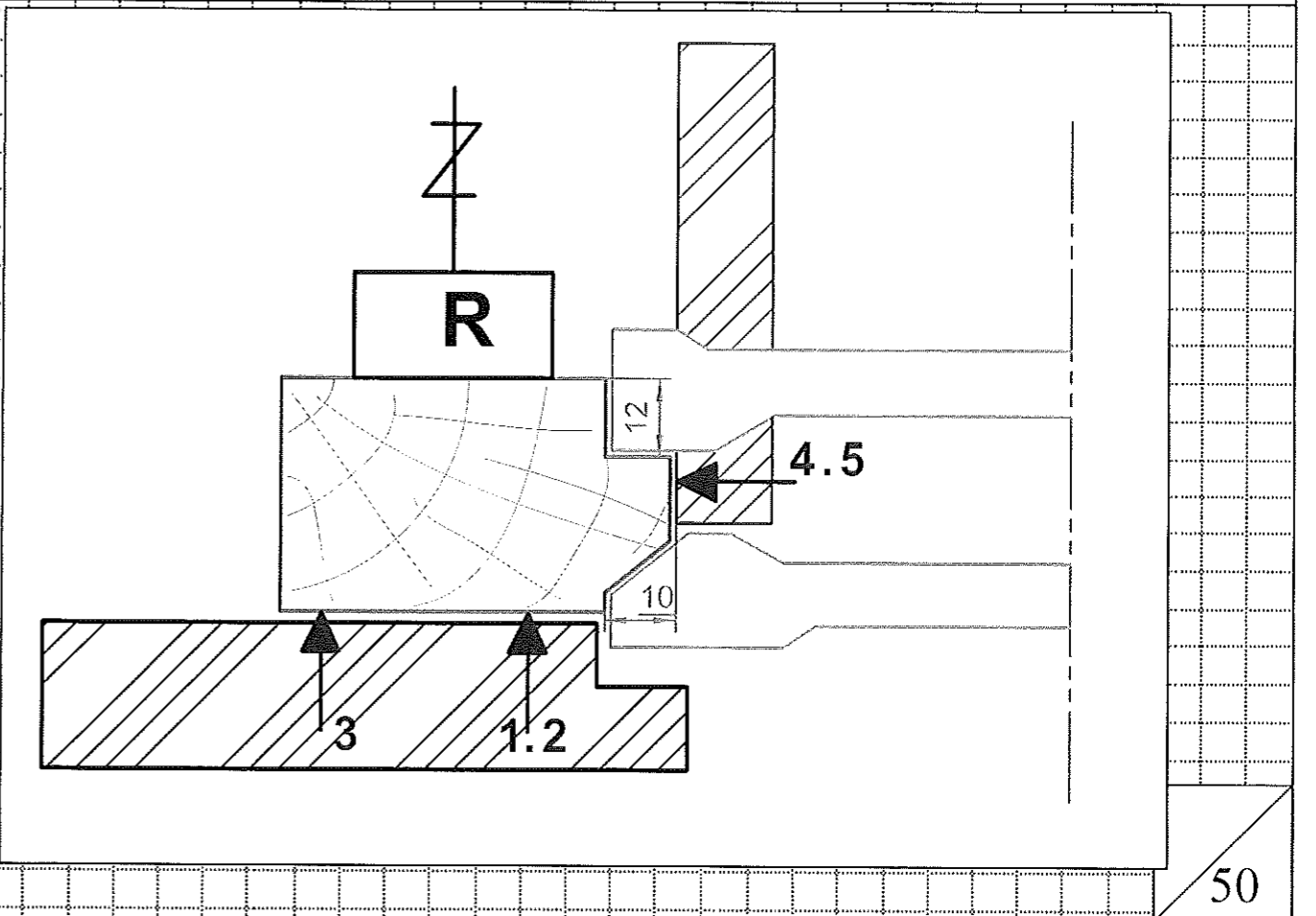
PHASE N°: 80

DESIGNATION : Profilage intérieur (feuillure / poestum)

MACHINE OUTIL : TOV

OPERATIONS D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE								Contrôle De côtes
Repère S. ph Op		Vc M/s	S Tr/min	F M/min	F mm	Type	Ref	D mm	Z	
81	Feuillure	44	6000	10	0.6	Hw pu403	140	2		R PC
82	Poestum	44	6000	10	0.3	Hw pu402	140	4		R PC

CROQUIS DE PHASE



SUJET NATIONAL

BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER

SESSION 2013

CORRIGE

Durée : 2 h

Coef : 2

Epreuves - E2

Page : 5/7

5/ Planning de pose d'un parquet pont de bateau

SITUATION : Vous devez organiser la pose d'un parquet Pont de bateau dans la salle de bains du rez de chaussée.

Horaires de travail dans l'entreprise :

Du Lundi au Jeudi (8h00 à 12h00 et 13h00 à 17h00)

Le Vendredi (8h00 à 12h00)

15 minutes pour se rendre sur chantier le matin (départ 8h00 de l'entreprise)

ON DONNE :

La situation (*ci-dessus*)

Le plan du rez de chaussée page n°3/20

Une documentation sur le parquet page n°19/20

La liste et durée prévisionnelle des taches (*ci-contre*)

ON DEMANDE :

De compléter le tableau des temps prévisionnels. **5 pts**

De rédiger le planning de la pose à la finition. **20 pts**

De relever le jour et l'heure de la fin des travaux. **5 pts**

ON EXIGE :

Un tableau des temps correctement rempli.

Un planning juste et exploitable.

Le relevé de la fin des travaux juste.

Rep	Tâches	Durée	Quantité	Temps total en heure
A	Préparation du poste de travail et implantation	0h45min		
B	Pose du parquet par collage	30min / m ²	14 m ²	7 h
C	Séchage	6h		
D	Pose du mastic dans les feuillures du parquet	2h45		
E	Remplissage au mastic des jeux périphériques	4min / ml	15 ml	1 h
F	Séchage du mastic (joint noir)	10h		
G	Ponçage du parquet	15min / m ²	14	3 h30
H	Pose des plinthes	8 min/ ml	15 ml	2 h
I	Application de la 1 ^{ère} couche d'huile	1h45		
J	Séchage	8h		
K	Application de la 2 ^{ème} couche d'huile	1h45		
L	Séchage	8h		
M	Pose du seuil de raccordement	0h45 min		
N	Finition nettoyage et rangement du chantier	2h		

5 pts

CALCULS *si nécessaires*

SUJET NATIONAL	BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER		
SESSION 2013	CORRIGE		
Durée : 2 h	Coef : 2	Epreuves - E2	Page : 6/7

Planning de pose du parquet pont de bateau

20 pts

Tâche	LUNDI						MARDI						MERCREDI						JEUDI						VENDREDI		
	Matin			A/midi			Matin			A/midi			Matin			A/midi			Matin								
A	■																										
B	■	■	■	■	■	■																					
C																											
D							■	■																			
E								■																			
F								■	■	■	■	■															
G										■	■	■															
H											■	■															
I														■	■												
J															■												
K													■	■													
L													■	■	■	■	■	■									
M																			■								
N																				■	■						

Tenir compte que les séchages se font hors temps de travail !

Trajet 15 min

30

FIN des travaux (suivant planning) =Vendredi à 11 h00....

5 pts