



Brevet d'Etudes Professionnelles

BOIS option B : Fabrication Bois et Matériaux Associés

Épreuve EP1

Étude technologique et préparation

DOSSIER CORRIGÉ

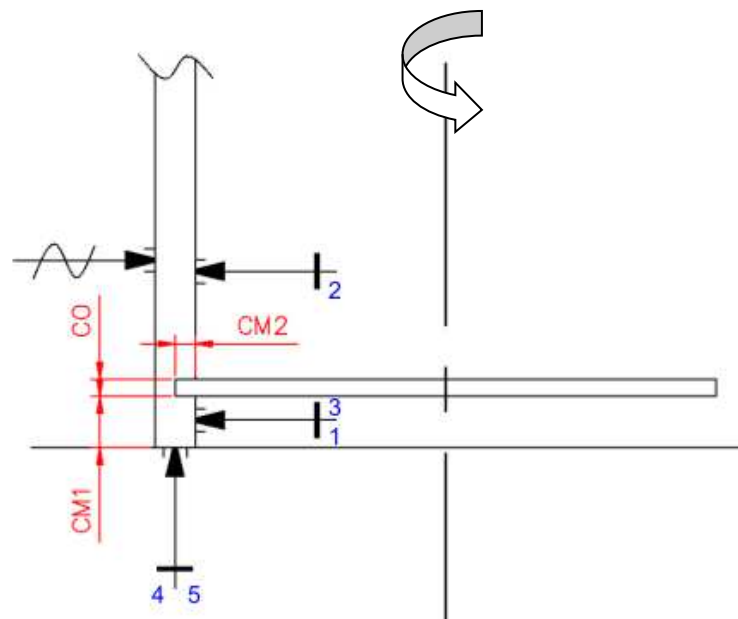
Chaque situation est indépendante et peut être traitée séparément

Situations professionnelles	Pages	Barème
1.1 - Réaliser la feuille de débit pour 50 meubles	2/7	/25 pts
1.2 - Calculer la quantité de panneau pour les achats	2/7	/15 pts
1.3 - Calculer les volumes de massifs pour les achats	3/7	/30 pts
2.1 - Calculer le taux d'humidité d'un lot de hêtre suite à une réception de commande	4/7	/ 5 pts
3.1 - Modifier la conception du tiroir	5/7	/ 30 pts
4.1 - Réaliser le tableau de points pour le perçage CN	6/7	/ 42 pts
4.2 - Calculer la fréquence de rotation pour régler la toupie	6/7	/ 10 pts
4.3 - Compléter le contrat de phase du rainurage des fonds	7/7	/ 43 pts
	Total	/200
	Note	/20

Examen et spécialité :	BEP BOIS option B : Fabrication Bois et Matériaux Associés			
Intitulé de l'épreuve :	EP1 : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE ET PRÉPARATION			
DOSSIER CORRIGÉ	Session 2017	Durée : 4 Heures	Coefficient : 4	Page : 1/7

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème																																						
Situation professionnelle n° 1																																											
1.3 - Calculer le volume de bois (Hêtre) à commander pour réaliser 50 Meubles Platine Vinyles.	Dossier technique.	- L'épaisseur de bois choisie offre le minimum de perte.	Cocher les épaisseurs commerciales choisies :		/ 5 pts																																						
			<table><tr><td>18 mm</td><td>27 mm</td><td>34 mm</td><td>41 mm</td><td>54 mm</td></tr><tr><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table>			18 mm	27 mm	34 mm	41 mm	54 mm		X			X																												
			18 mm	27 mm		34 mm	41 mm	54 mm																																			
				X				X																																			
			Pièces en hêtre, dimensions finies :																																								
<table><tr><th>Quantité</th><th>Désignation</th><th>Longueur</th><th>Largeur</th><th>Épaisseur</th></tr><tr><td>200</td><td>Pied</td><td>328</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>100</td><td>Traverse longue</td><td>760</td><td>50</td><td>22</td></tr><tr><td>100</td><td>Traverses courte</td><td>310</td><td>50</td><td>22</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>/ 1,5 pt</td><td>/ 1,5 pt</td><td>/ 3 pts</td><td>/ 3 pts</td><td>/ 3 pts</td></tr></table>		Quantité	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	200	Pied	328	50	50	100	Traverse longue	760	50	22	100	Traverses courte	310	50	22						/ 1,5 pt	/ 1,5 pt	/ 3 pts	/ 3 pts	/ 3 pts												
Quantité	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur																																							
200	Pied	328	50	50																																							
100	Traverse longue	760	50	22																																							
100	Traverses courte	310	50	22																																							
/ 1,5 pt	/ 1,5 pt	/ 3 pts	/ 3 pts	/ 3 pts																																							
Pièces en hêtre dimensions débits :																																											
<table><tr><th>Quantité</th><th>Désignation</th><th>Longueur</th><th>Largeur</th><th>Épaisseur</th><th>Volume en m3</th></tr><tr><td>200</td><td>Pied</td><td>358</td><td>58</td><td>54</td><td>0,22</td></tr><tr><td>100</td><td>Traverse longue</td><td>790</td><td>58</td><td>27</td><td>0,12</td></tr><tr><td>100</td><td>Traverse courte</td><td>340</td><td>58</td><td>27</td><td>0,053</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>/ 1,5 pt</td><td>/ 1,5 pt</td><td>/ 3 pts</td><td>/ 3 pts</td><td>/ 3 pts</td><td></td></tr><tr><td colspan="5">Volume total :</td><td>0,393</td></tr></table>		Quantité	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Volume en m3	200	Pied	358	58	54	0,22	100	Traverse longue	790	58	27	0,12	100	Traverse courte	340	58	27	0,053							/ 1,5 pt	/ 1,5 pt	/ 3 pts	/ 3 pts	/ 3 pts		Volume total :					0,393
Quantité	Désignation	Longueur	Largeur	Épaisseur	Volume en m3																																						
200	Pied	358	58	54	0,22																																						
100	Traverse longue	790	58	27	0,12																																						
100	Traverse courte	340	58	27	0,053																																						
/ 1,5 pt	/ 1,5 pt	/ 3 pts	/ 3 pts	/ 3 pts																																							
Volume total :					0,393																																						
	Majoration des dimensions lors du débit :	- Donner le résultat du volume total avec 2 chiffres après la virgule.			/ 12 pts																																						
	+ 30 mm en longueur																																										
	+ 8 mm en largeur																																										
	Coefficient de perte (rive, défauts...) de 1,4.		Calcul du volume (m3) de hêtre à commander, en tenant compte du coefficient de perte : 0,393 x 1,4 = 0,55 m3		/ 1 pt																																						
					Total page																																						
					/ 30 pts																																						

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES	Barème
Situation professionnelle n° 2					
<p>2.1 – Dans le lot de bois (Hêtre) utilisé pour le débit de la série de 50 Meubles Platine Vinyles, un échantillon est prélevé.</p> <p>Cet échantillon de bois a une masse de 258 grammes.</p> <p>Après passage en étuve, sa masse anhydre est de 231 grammes.</p> <p>Calculer le taux d'humidité de cet échantillon.</p>		<p>FORMULE :</p> $\frac{Mh - Mo}{Mo} \times 100 = \%H$ <p>Avec</p> <p>Mh : masse du bois à l'humidité H%</p> <p>Mo : masse du bois anhydre (0% d'humidité)</p>	<p>- Application de la formule exacte.</p> <p>- Réponse juste.</p>	<p>Calcul du taux d'humidité de l'échantillon :</p> $\frac{258 - 231}{231} \times 100 = 11,69 \%$	/ 5 pts

C / S	TRAVAIL DEMANDÉ	RESSOURCES	EXIGENCES	REPONSES					Barème																																																													
Situation professionnelle n° 4																																																																						
<p>4.3 – Compléter le contrat de phase qui correspond au rainurage des façades et côtés de tiroir.</p> <p>On utilisera 12 m/min pour la vitesse d’amenage Vf</p> <p>Pour le réglage de la fréquence de rotation, vous avez le choix sur la toupie :</p> <ul style="list-style-type: none">- 3000 t/min- 5500 t/min- 8000 t/min- 10000 t/min	Dossier technique.	- Choix de l'outil.	<table><tr><th colspan="6">CONTRAT DE PHASE</th></tr><tr><td colspan="4">CLIENT :</td><td colspan="2">DOSSIER :</td></tr><tr><td colspan="3">ENSEMBLE : Meuble Platine Vinyles</td><td colspan="3">SOUS-ENSEMBLE : Tiroir</td></tr><tr><td colspan="3">ELEMENT : Façade, côté tiroir</td><td colspan="3">REFERENCE : L et M</td></tr><tr><td colspan="2">MATIERE : CP Bouleau</td><td>PHASE : 70</td><td colspan="3">DESIGNATION : Rainurage</td></tr><tr><td colspan="4">MACHINE OUTIL : TOUPIE</td><td colspan="2">POSTE N°</td></tr><tr><th colspan="2">OPERATION D'USINAGE</th><th colspan="3">ELEMENTS DE COUPE</th><th>CONTRÔLE DES COTES</th></tr><tr><th>REP</th><th>DESIGNATION</th><th>OUTIL N°</th><th>n (tr/mn)</th><th>Vf (m/mn)</th><th></th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>71</td><td>Profilage rainure</td><td>FT1</td><td>5500</td><td>12</td><td>Calibre à coulisse</td></tr></table>					CONTRAT DE PHASE						CLIENT :				DOSSIER :		ENSEMBLE : Meuble Platine Vinyles			SOUS-ENSEMBLE : Tiroir			ELEMENT : Façade, côté tiroir			REFERENCE : L et M			MATIERE : CP Bouleau		PHASE : 70	DESIGNATION : Rainurage			MACHINE OUTIL : TOUPIE				POSTE N°		OPERATION D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE			CONTRÔLE DES COTES	REP	DESIGNATION	OUTIL N°	n (tr/mn)	Vf (m/mn)								71	Profilage rainure	FT1	5500	12	Calibre à coulisse	<p>- L'entête du document contrat de phase est complétée sans oubli et sans erreur.</p> <p>- Les résultats sont justes.</p> <p>- Dans la partie croquis de phase du document contrat de phase, sont complétés :</p> <p>- le sens de rotation de l'outil, les mouvements ou directions de pièce ;</p> <p>- les surfaces usinées en traits forts ;</p> <p>- les points de mise en position ;</p> <p>- les cotes de fabrication.</p>	<p>Cm1 = 15 mm Cm2 = 6 mm Co = 5 mm</p> 	<p>/ 10 pts</p> <p>/ 10 pts</p> <p>/ 8 pts</p> <p>/ 15 pts</p> <p>Total page / 43 pts</p>
	CONTRAT DE PHASE																																																																					
	CLIENT :				DOSSIER :																																																																	
	ENSEMBLE : Meuble Platine Vinyles			SOUS-ENSEMBLE : Tiroir																																																																		
	ELEMENT : Façade, côté tiroir			REFERENCE : L et M																																																																		
	MATIERE : CP Bouleau		PHASE : 70	DESIGNATION : Rainurage																																																																		
	MACHINE OUTIL : TOUPIE				POSTE N°																																																																	
	OPERATION D'USINAGE		ELEMENTS DE COUPE			CONTRÔLE DES COTES																																																																
	REP	DESIGNATION	OUTIL N°	n (tr/mn)	Vf (m/mn)																																																																	
71	Profilage rainure	FT1	5500	12	Calibre à coulisse																																																																	
Diamètre de l'arbre de la toupie est de 50 mm.																																																																						
Abréviations sur le document contrat de phase :																																																																						
D : Diamètre du cylindre de coupe en m.																																																																						
Z : Nombre d'arêtes tranchantes.																																																																						
Vc : Vitesse de coupe en mètre par minute.																																																																						
N : Fréquence de rotation en tour par minute.																																																																						
Vf : Vitesse d'amenage de la pièce en mètre par minute.																																																																						
f : Avance par coupe en millimètre.																																																																						