

BACCALURÉAT PROFESSIONNEL

ARTISANAT ET MÉTIERS D'ART

OPTION : ÉBÉNISTE

E1

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Sous-épreuve A.1. — Unité U.11

" Étude d'un ouvrage et d'un système de fabrication "

Durée : 4 heures - Coefficient : 2,5

- Le dossier travail demandé et réponses :

- folio DR 1/5 - page de garde ;
- folio DR 2/5 - travail demandé, barème de correction et fiche de débit ;
- folio DR 3/5 - calcul du coût matière et quincaillerie ;
- calcul du temps d'usinage pour les tiroirs ;
- folio DR 4/5 - optimisation du débit des panneaux de cotés ;
- étude des modifications dans la fabrication ;
- folio DR 5/5 - contrat de phase des traverses de cotés.

Le dossier réponse sera rendu complet à l'issue de l'épreuve

Travail demandé

A partir des plans et du descriptif, préparer la fabrication d'une série renouvelable de 20 tables de chevet.

- Question 1 Compléter la fiche de débit. (Folio 2/5)
- Question 2 Compléter la fiche du coût matière et quincaillerie pour la réalisation de toute la série. (Folio 3/5)
- Question 3 Calculer le temps d'usinage nécessaire à la réalisation de tous les tiroirs. (Folio 3/5)
- Question 4 Effectuer l'optimisation du débit des panneaux de côtés. (Folio 4/5)
- Question 5 Effectuer l'étude des modifications pour une nouvelle série. (Folio 4/5)
- Question 6 Compléter la fiche du contrat de phase du profilage de la traverse haute de côté. (Folio 5/5)

BARÈME DE CORRECTION

Question 1	Fiche de débit	Points
Question 2	Calcul du coût matière	/ 32
Question 3	Calcul du temps d'usinage	/ 42
Question 4	Optimisation de débit	/ 37
Question 5	Étude des modifications	/ 28
Question 6	Contrat de phase	/ 28
Total :		/ 200
Note :		/ 20

Question 1

En vous aidant du descriptif et du dossier technique, compléter la fiche de débit pour 20 tables de chevet.

Toutes les cotes non mentionnées dans le dossier sont obtenues par calcul.

Le calcul des surfaces est en m² avec 4 chiffres après la virgule.

Fiche de débit									
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Longueur en mm	Largeur en mm	Épaisseur en mm	Quantité en m ²	% de perte	Surface brute en m ²
101		Dessus							
102		Tablette							
103		Montant							
104		Traverse derrière							
105		Traverse côté bas							
106		Traverse côté haut							
201		Façade tiroir							
107		Traverses inter. face							
108		Traverse basse face							
202		Côté tiroir							
203		Derrière tiroir							
109		Panneau côté		437					
204		Fond tiroir							
301		Tourillon	Hêtre	30		Ø 8			
302		Coulisses	Métal	275	12				
303	40	Poignée	Métal	124		Ø 8			
304	480	Vis T.F.	Acier	12		Ø 4			
305	120	Vis T.F.	Acier	16		Ø 3			
306	80	Vis métaux T.R.	Acier	25		Ø 3			

Question 2

A partir des calculs de la fiche de débit pour les 20 tables de chevet, compléter et calculer le coût total des matières et produits nécessaires à la réalisation de cette série.

Coût total des matières et produits utilisés				
Désignation	Épaisseur	Quantité pour la série (présenter le calcul)	Prix unitaire H.T.	Total H.T.
MDF Bleu				
Tourillon				
Coulisse				
Poignée				
Vis acier T.F. 4 X 12				
Vis acier T.F. 3 X 16				
Vis métaux T.R. 3 X 25		80 / 100 X 3,05 €	3,05 €	2,44 €
Abrasif grain 150				
Abrasif grain 240				
Abrasif grain 280				
Colle vinylique				
Vernis de blocage				
Vernis de finition satiné				
			TOTAL H.T.	
			T.V.A.	
			TOTAL T.T.C.	

Question 3

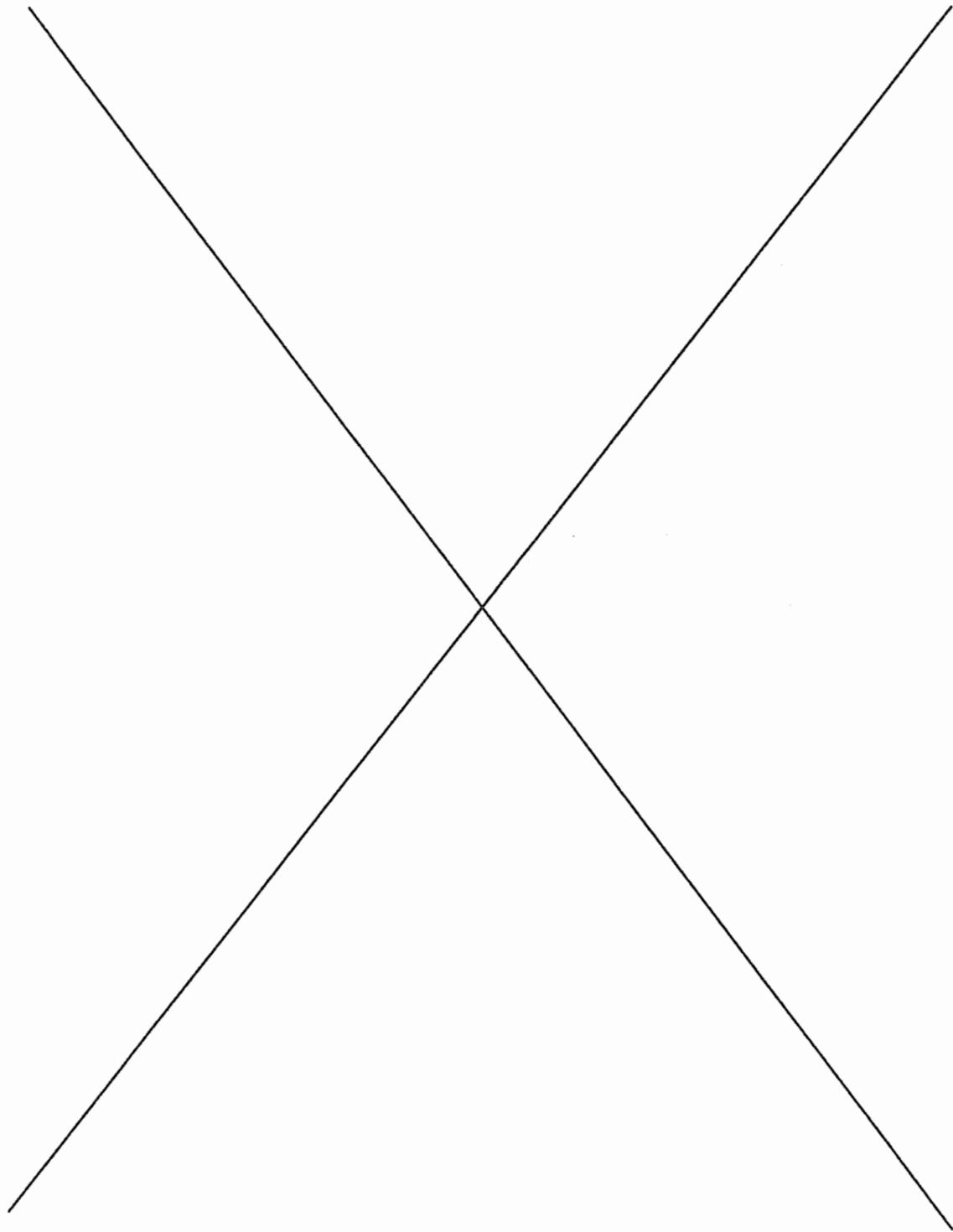
A partir du dossier technique et de votre fiche de débit, calculer le temps d'usinage nécessaire à la réalisation de tous les tiroirs de cette série.

Calcul du temps d'usinage pour les tiroirs						
Rep	Désignation	Symbole	Nombre d'usinages pour la série	Tp en 1/100 h	Tu + Tm en 1/100 h	Total en 1/100 h
201	déclignage	SCD	40	2,2	36	38,2
	perçage poignées	PEM	40	12	52	64
202						
203	déclignage	SCD	40	2,2	36	38,2
204						
Temps total de fabrication en 1/100 h :						
Temps total de fabrication en heures, minutes et secondes :						

Question 6

A partir du dossier technique et de votre fiche de débit, compléter la fiche du contrat de phase comprenant les éléments de coupe (référence, diamètre, Vc/ms...) et les croquis concernant le profilage à la toupie de la rainure sur la traverse haute de côté (Rep. 106).

NB : avant cette phase, toutes les traverses sont tenonnées et calibrées.



Contrat de phase											
Ensemble :		Table de chevet			Sous-ensemble :			Côté			
Phase :		Profilage rainure	Rep.	50	Élément :		Traverse haute		Rep.	106	
Machine :		Toupie	Ref.	TOV		Matière :			Nbre :		
Sous phases opérations		Éléments de coupes									Contrôle
Rep.	Désignation	Type	Réf.	D mm	Z	S tr/min	Vc m/s	F m/min	a mm	f mm	
50	Profilage rainure				4	8000				X	

Croquis de phase