

E.P.2 B.E.P. DOSSIER SUJET REPONSES
--

CORRIGE

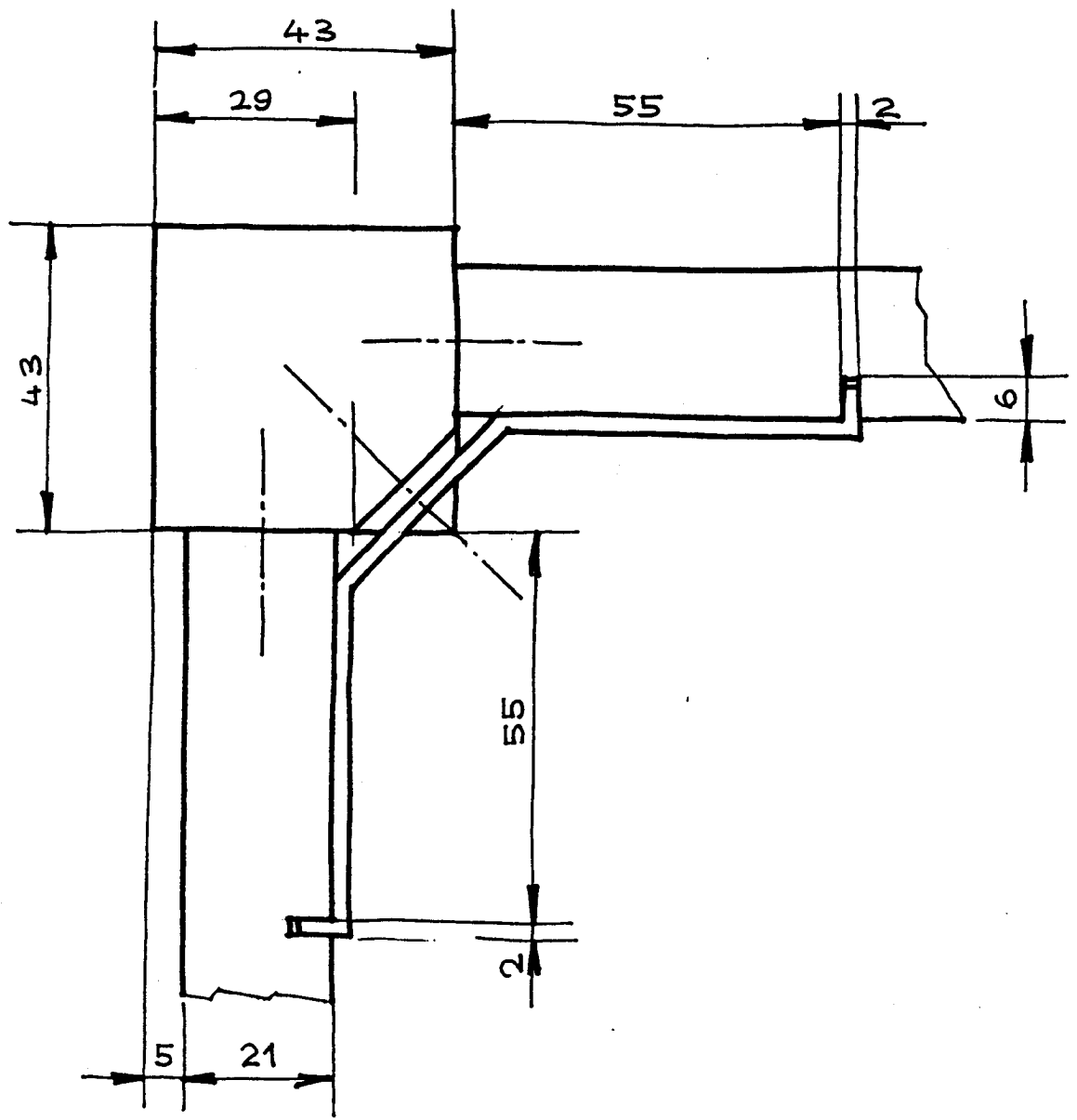
Ce dossier comprend:

Barème:

<u>TRAVAIL N° 1</u>	Identifier et décrire une solution constructive Inventorier les pièces constitutives d'un ouvrage	/ 80
<u>TRAVAIL N° 2</u>	Indiquer l'ordonnancement des phases : Gamme de fabrication	/ 30
<u>TRAVAIL N° 3</u>	Préciser les opérations et croquis de phase : Contrat de phase	/ 30
<u>TRAVAIL N° 4</u>	Analyser les données et compléter le document : Programmation	/ 30
<u>TRAVAIL N° 5</u>	Effectuer un choix technologique : Conditions de coupe	/ 30
TOTAL:		/200

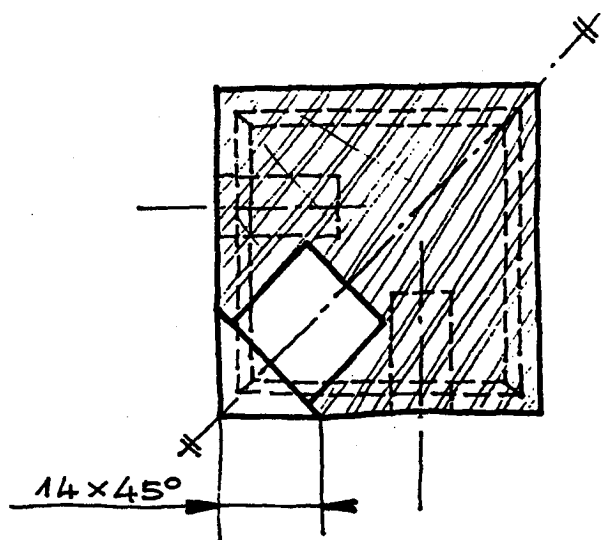
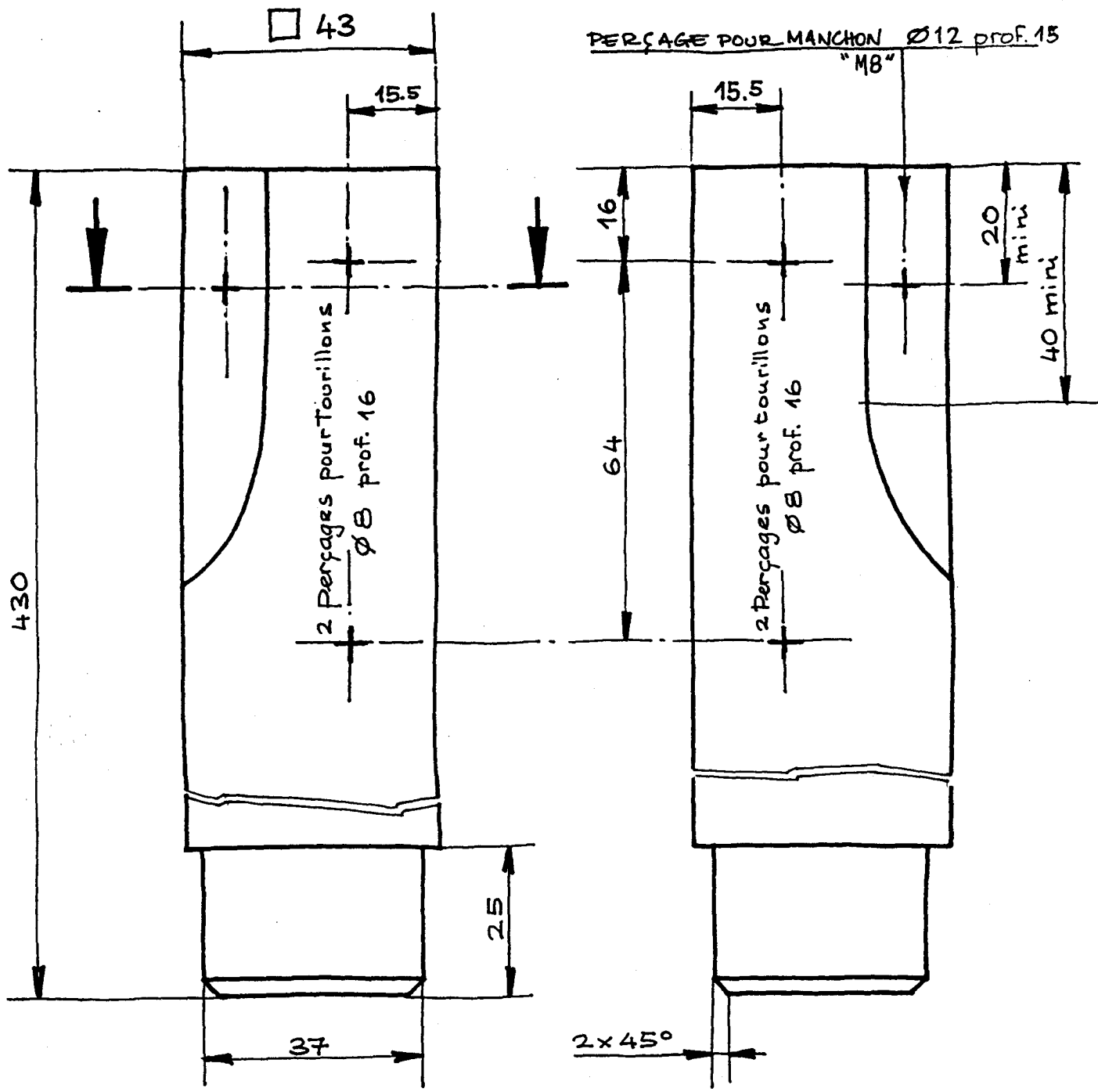
TABOURET COFFRE

GROUPEMENT INTER ACADEMIQUE II				BEP	Bois et Matériaux Associés	X
SECTEUR 8 - BATIMENT				CAP	Fabrication Industrielle de Mobilier et Menuiserie	
SESSION: 2002	Code	Forme	Durée	Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire		coef: 6
Epreuve	EP2 BEP	Ecrite	4h	CORRIGE		Feuille: 1/8



EP2 BEP		
Analyse, Rédaction mode opératoire CORRIGE		
Feuille:		2/8

PERÇAGE POUR MANCHON Ø12 prof.15
"M8"



EP2 BEP		
Analyse, Rédaction mode opératoire CORRIGE		
Feuille:		3/8

* Complétez le contrat de phase ci dessous (tableau et croquis de phase) pour usiner seulement les découpes des 4 angles du fond repère 3

Ressources:

- Dossier technique : dessin de définition du fond feuille: **DT 6/9**
- Dossier machines et outillages (choisissez les outils série normale) feuille : **MO 3/4**

Informations: La machine utilisée est une défonceuse à commande Numérique. (NUM 760F)

REPONSE:

CONTRAT DE PHASE

Ensemble: **TABOURET COFFRE**

Elément: **Fond**

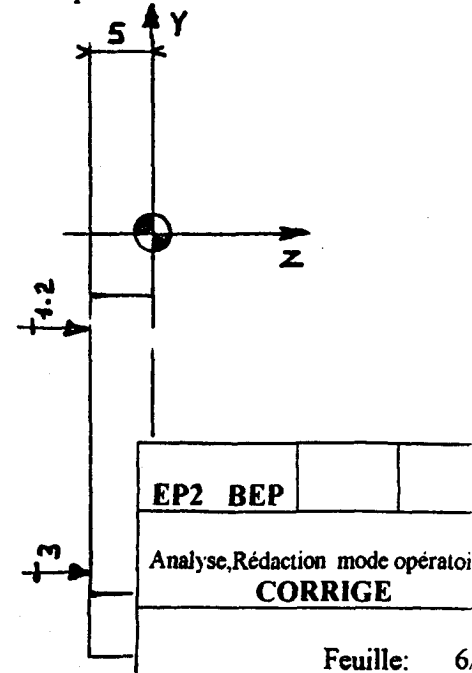
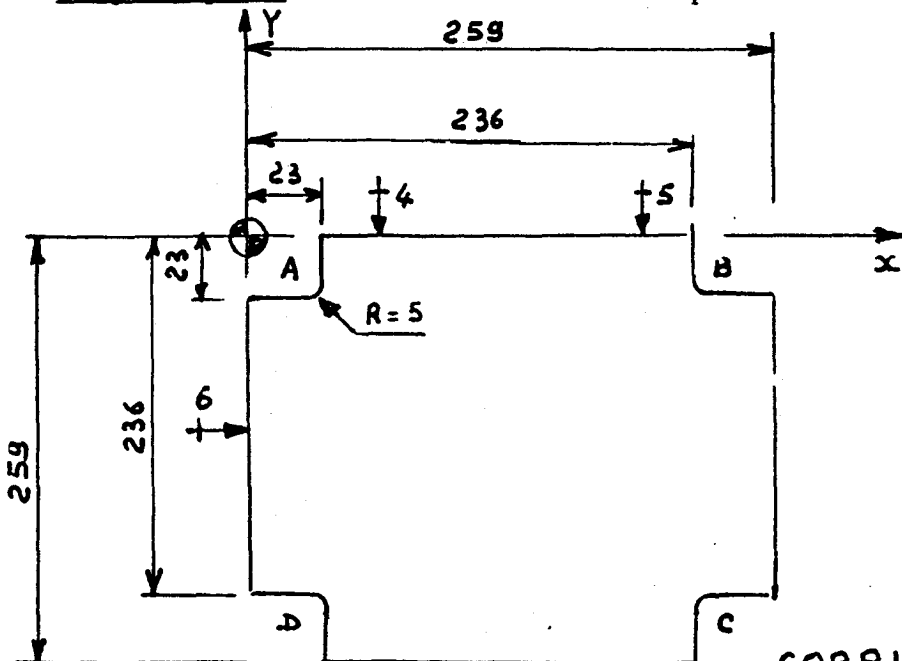
Matière: **CONTREPLAQUE**

Phase: 20 Machine outil: DEFONCEUSE Programme: %3232

USINAGE			OUTIL DE COUPE				Contrôle
S/phase	Opération	Désignation	Type	Référence	Ø en mm	Z Nbre	Valeur Cote
21	211	Découper l'angle A	HM	620410000	10	1	X= 23 Y= 23 Z= 6
	212	Découper l'angle B					
	213	Découper l'angle C					
	214	Découper l'angle D					

Croquis de phase:

Nota: Les 4 découpes ont des dimensions identiques: 23 x 23



CORRIGE

EP2 BEP

Analyse, Rédaction mode opératoire
CORRIGE

Feuille: 6.

TRAVAIL N° 4**C102 Analyser les données et compléter le document : Programmation:**

* Complétez les blocs N°40 et du N°110 au N° 270 du programme ci dessous: %3232 (NUM 760F)
 Ces blocs permettent de terminer les 3 découpes d'angle manquantes,(découpes B,C,D) dont les cotes sont définies dans le dans le dessin de définition du fond repère:3 feuille:

Ressources:

Dossier technique feuille:

Informations: - Cotez en absolu par rapport à l'origine programme .
 - Les axes X,Y,Z sont définis dans le contrat de phase précédent.

REPONSE:

% 3232 (TC/Tabouret Coffre découpe des angles)

E50001= 72000 (Long.outil)
 E52001= 5000 (Rayon outil)
 N10 G0 G52 Z0
 N20 G52 X0 Y0
 N30 M41 D1 T1 M3 S15000 F1000 (conditions de coupe)
 N40 G0 G41 (correction rayon outil à gauche)
 N50 X-20 Y-23 (point A1)
 N60 G1 Z-6 (point A1)
 N70 X23 (point A2)
 N80 Y20 (point A3)
 N90 G0 Z0 (point A3)
 N100 X236 Y20 (point B1)
 N110 G1 Z-6 (point B1)
 N120 Y-23 (point B2)
 N130 X279 (point B3)
 N140 G0 Z0 (point B3)
 N150 X279 Y-236 (point C1)
 N160 G1 Z-6 (point C1)
 N170 X236 (point C2)
 N180 Y-279 (point C3)
 N190 G0 Z0 (point C3)
 N200 X23 Y-279 (point D1)
 N210 G1 Z-6 (Point D1)
 N220 Y-236 (point D2)
 N230 X-20 (point D3)
 N240 G0 Z0 (point D3)
 N250 G40 M5 (annuler correcteur outil, arrêt broche)
 N260 G77 N10 N20 (retour à l'origine mesure)
 N270 M2 (fin de programme)

CODES et FONCTIONS Programmation NUM

G0 Déplacement linéaire à vitesse rapide
 G1 Déplacement linéaire à vitesse programmée
 G40 Annulation de la correction de rayon d'outil
 G41 Correction de rayon d'outil à gauche du profil parcouru
 G42 Correction de rayon d'outil à droite du profil parcouru
 G52 Les cotes sont données par rapport à l'origine machine
 M41 Gamme de vitesse de broche
 D1 T1 Repérage des outils
 M2 Fin de programmation pièce
 M3 Mise en rotation de la broche sens antitrigonométrique
 M5 Arrêt rotation de la broche
 S Fréquence de rotation de la broche en tr/min
 F Vitesse d'avance programmée en mm/min
 G77 Rappel de un ou plusieurs blocs

CORRIGE

EP2	BEP		
Analyse.Rédaction mode opératoire			
CORRIGE			
Feuille			7/8

a) Calculez la fréquence de rotation de l'outil à rainure ,référence 405014004 extrait du catalogue outillage.

Ressources:

- Dossier machines et outillages Feuille: MO 4/4
- Formule: $S = \frac{60 \times Vc}{\pi \times D}$

Informations: La vitesse de coupe retenue est: 48m/s

REPONSE: (Posez vos calculs et arrondissez votre résultat en référence de la fréquence de rotation la plus proche sur l'abaque : usinage du bois en securite)

$$S = \frac{60 \times 48}{3,14 \times 0,14}$$

$$S = \frac{2880}{0,4396}$$

$$S = 6551,41 \text{ tr/min}$$

$$S \approx 6500 \text{ tr/min}$$

b) Vérifiez votre résultat en traçant en bleu les traits permettant de déterminer la vitesse de coupe retenue , sur l'abaque : usinage du bois en sécurité ci dessous;

USINAGE DU BOIS EN SECURITE

REPONSE:

LE TYPE D'OUTIL	LE DIAMETRE (mm)	2500	2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000
OUTIL A PASTILLES BRASEES en carbure de tungstène vitesse de coupe 60 à 75 m/s <i>exemple</i>	60															
	80														31	38
	100														33	38
	120														42	50
OUTIL MONOBLOC en acier au chrome OUTIL PASTILLES BRASEES en acier rapide vitesse de coupe 50 à 60 m/s <i>exemple</i>	140															
	160															
	180															
	200															
	220															
	250															
PORTE-OUTILS A FIXATION MECANIQUE lames en acier rapide ou carbure vitesse de coupe 40 à 50 m/s <i>exemple</i>	280															
	300															
	320															
	350															
	380															
	400															
	420															
	450															

DANGER Mauvaises conditions d'utilisation

DANGER D'ECLATEMENT

INRS

EP2 BEP

Analyse, Rédaction mode opérateur
CORRIGE

CORRIGE

Le nombre indique la vitesse de coupe en mètres/seconde

Feuille: 8/8