

BEP PRODUCTIQUE MÉCANIQUE

OPTION USINAGE

EP 1 B : Mise en Œuvre d'une Fabrication

Session 2002

Sujet EP 1 B : 2^{ème} phase

Fraisage Commande Numérique

BAREME de CORRECTION

Machine : _____

Elément :

Mettre en oeuvre une MOCN

Cotes à obtenir	Cotes moyennes	Correction préventive	Cotes mesurées à la fin du 1er usinage	Correcteurs dynamiques		Cotes mesurées par examinateur en fin d'évaluation	Barème (binaire)
				Outils N°T	Axe de correction		
52 ^{+0.04} ₀	52.02	R.2	52.18	T3	RD3	Exemple	/10
14H7					RD9		/10
58g7					RD7		/3
≡ 0.05 G	--> Corriger par modification du G59 de l'OP1						/8
49 ⁰ _{-0.2}					RD15 RD25		/3
≡ 0.1 C	--> Corriger par modification du G59 de l'OP2				LD25		/10
8g8							/2
// 0.05 B							/4
15Maxi					LD15		

A reporter sur DR 3/4 /8 (binaire)

A reporter sur DR 3/4 /50



Mise en oeuvre d'une production

Dossier R

EP1-B
2ème Phase
Fraiseuse CN

é
p
o
n
s
e

ETUDE à l'aide des dossiers :

* technique DT .

* recueil de normes et données techniques (possédé ou distridué au candidat).

Page 2/4	/30 Non arrondi	Elaborer une partie d'un programme
Page 3/4	/40 Non arrondi	Prérégler un outillage
Page 4/4	/100 Non arrondi	Mise en oeuvre d'une machine commande numérique FRAISEUSE
TOTAL	/200 Non arrondi	Contrôler la production
NOTE	/ 20	Exprimer en 1/2 point entier

Le dossier est composé de 4 tirages au format A3

Groupement « EST »		Session 2002		Tirages
BEP Productique Mécanique Usinage			Code(s) examen(s) 25108	
Examen EP1-B 2ème partie	Durée 4 heures	Coef. : 4		
Partie " Mise en oeuvre d'une MOCN Fr "	Page DR 1/4			

Agrafer
bordereau
copie d'écran

Le travail est partagé en 2 séquences distinctes :

1ère partie : Préparation à la production d'une durée d' 1 heure .
*Elaborer avec assistance informatique une partie du programme CN
(DR 2 /4)
(Sera fournit au candidat un listing incomplet utilisable comme support)

2ème partie : Mise en oeuvre de la production d'une durée de 3 heures :
* Prérégler les outillages .
* Mettre en oeuvre la machine CN .
* Contrôler la production .

Première partie

A l'aide du dossier DT (dessin de définition DT2/5 , contrat de phase 30 DT 3/5 et tableau de points DT4/5), d'une disquette comportant le programme incomplet et d'un poste informatique équipé d'un logiciel de simulation .

/ 15

Elaborer la partie de programme concernant la séquence (4) de la phase 30 .
- Finir P1,C1,P2,P7,C4,P8,C5,P11 .
Compléter le listing à partir du positionnement de la séquence et jusqu'au rappel de l'état initial inclus .

/ 2.5

Compléter le fichier programme en le personnalisant
(Numéro du programme = numéro du candidat)

/ 2.5

Réaliser la simulation syntaxique et corriger si nécessaire.

/ 5

Réaliser la simulation graphique de votre partie de programme et conserver à l'écran cette image ---> faites une copie d'écran sur l'imprimante et agrafez sur le DR 2/4 .

/ 5

Editer le listing du programme (sortie sur imprimante) et agrafez le sur le DR 2/4 .

Sauvegarder votre travail sur la disquette .

/ 30

← A reporter sur DT 1/4

Deuxième partie

Sans aide de l'extérieur
(L' examinateur n'interviendra qu'en cas de danger pour le candidat et ou le matériel)

/ 10

* Prérégler l'aptitude à l'emploi du porte-pièce (ici le montage) sur le poste de mesurage (colonne de mesure) :
- rechercher (Voir DT 5/5) :
- DEC1 X
- DEC1 Y
- DEC1 Z

/ 5

- vérifier l'aptitude du montage à obtenir la spécification

//	0.03	Z
----	------	---

 ---> entre l'origine en Z montage et
---> les 3 appuis du plan d'origine en Z pièce .

/ 2

- porter ces valeurs sur la fiche de préparation de poste CN cadres a,b (DR 3/4)

/ 3

- tracer sur le croquis (vue de dessus du montage DR 3/4) :
- DEC1 X
- DEC1 Y

/ 2

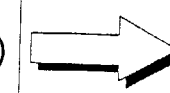
- porter sur ce même croquis l'origine pièce par son symbole avec les axes normalisés qui lui sont rattachés .

*

Déterminer les jauges des outils :

/ 18

T7 (D7,D17)
T4 (D4,D14,D15,D25)
T9 (D9)



Compléter sur la fiche de préparation poste DR 3/4

/ 40

Non arrondi à reporter sur DR 1/4

Groupement « EST »		Session 2002		Tirages
BEP Productique Mécanique Usinage			Code(s) examen(s) 25108	
Examen EP1-B 2ème partie	Durée 4 heures		Coef. : 4	
Partie " Mise en oeuvre d'une MOCN Fr "		Page	DR 2/4	

Important : Toutes erreurs dans la valeur des réglages des arigines et ou des jauges, pouvant conduire à un bris de matériel entraînera une réduction de moitié des points à partir de l'intervention de l'examinateur. Porter par un trait rouge dans la colonne de notation le moment votre intervention.

MISE EN OEUVRE

- /2 - 1) Télécharger le programme en partant d'une disquette .
- /10 - 2) Introduire et vérifier la mise en position de l' OPIÈCE en X ,Y et Z (ex : PREF et DEC1 en NUM).
- /4 - 3) Charger les valeurs de toutes les jauges.
- /6 - 4) Introduire les correcteurs préventifs.
- /5 - 5) Vérifier les points d'accostages avec la visualisation graphique sans pièce.

6) Positionner le porte-pièce, la pièce sur le porte-pièce en respectant les règles de bon usage.

Intervention impérative de l'examinateur

7) Effectuer le 1er usinage en toute sécurité.

8) Sans démonter la pièce, relever la valeur des usinages suivis et noter les corrections nécessaires sur la feuille de suivi DR1/4.

9) Introduire dans la page des correcteurs dynamiques les valeurs des corrections nécessaires.

- /10 - 10) Effectuer le 2ème usinage en utilisant le mode RNS
- 11) Déposer la pièce.

/50 - USINER (à rapporter du barème de la page DR 1/4)
FIN de l'usinage mais le poste !

- /5 - 12) Remettre le poste en état dans l'ordre:
démontage et rangement des accessoires (machine et annexes).
nettoyage interne (copeaux).
nettoyage externe.
effacer les traces de la fabrication :

- PREF
- DEC1
- jauges et ou correcteurs
- programme

13) Effectuer la mise en état de votre dossier.

/ 100
Non arrondi
à reporter
sur DR 1/4

Groupement « EST »		Session 2002		Tirages
BEP Productique Mécanique Usinage			Code(s) examen(s) 25108	
Examen EP1-B 2ème partie	Durée 4 heures	Coef. : 4		
Partie " Mise en oeuvre d'uneMOCN Fr "	Page	DR 3/4		

FICHE DE PREPARATION DE POSTE CN

MACHINE

ENSEMBLE:

PIÈCE:

PHASE:

FICHER:

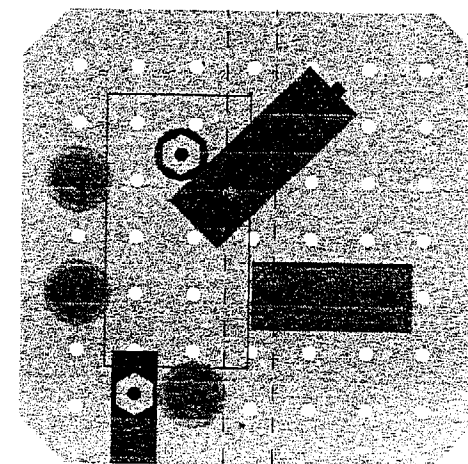
N° PROGRAMME:

Mise en position du référentiel pièce
par rapport au référentiel machine

Point de référence machine (PREF)	Origine programme (DEC1)
Axes linéaires	
PREF X =	DEC1 X =
PREF Y =	DEC1 Y =
PREF Z =	DEC1 Z =
	// 0.03Z =
cadre a	

Situation générale du porte -pièce sur la machine

cadre b



Voir DT 5/5

Mise en position de la partie active de l'outil
par rapport au référentiel machine

Désignation de l'outil	T...D...	X	Z ou L	R	C
Fraise Ø 14 2 tailles	T6 D6				
	D16				
	T7 D7				
	D17				
	T4 D4				
	D14				
	D15				
	D25				
	T8 D8				
	T9 D9				
cadre d					

Observations.

Le montage est-il apte ? : OUI NON

Rayer la mention inutile

cadre c

CONTROLLER LA PRODUCTION

Sur les documents de la DR 4/4 :

A partir d'un lot de 5 pièces prélevées d'une production le : _____ à : _____

1) Effectuer le contrôle de la cote de 58g7 (surface de guidage).

Lot 13	X1	X2	X3	X4	X5
Relevé du candidat					
Relevé examinateur					

/5

2) Compléter et renseigner la carte de contrôle sur les critères suivants :

- a) reporter les valeurs du lot 13 .
- b) effectuer le total des X .
- c) calculer la moyenne des X .
- d) calculer la valeur R de l'étendue .
- e) porter les points calculés sur les graphiques et compléter la trace des courbes .
- f) tracer par une ligne rouge les droites :LSCx, LICx, LSCR .
- g) tracer par une ligne verte les droites :LSSx, LISx, LSSR .
- h) tracer par une ligne noire les droites : \bar{X} , R .

/8

/6

/3

3) En exploitant vos relevés sur la carte de contrôle dites :

- a) si la production doit ou devrait être ou non arrêter ? : _____
- b) si oui à quelle heure ? : _____

/8

/30

Non arrondi à reporter sur DR 1/4

Groupement « EST »		Session 2002		Tirages
BEP Productique Mécanique Usinage			Code(s) examen(s) 25108	
Examen EP1-B 2ème partie	Durée 4 heures	Coef. : 4		
Partie " Mise en oeuvre d'une MOCN Fr "	Page	DR 4/4		

