

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

**BEP MICROTECHNIQUE
CAP MICROMECHANIQUE**

Session 2003

DOSSIER CORRIGE

Dossier Corrigé :

DC1 / 3 à DC 3 / 3

Groupement EST	Session 2003	DOSSIER	Page de garde
BEP Microtechniques : 51-25101	et	CAP Micromécanique : 50-25124	Code :
Épreuve : EP 2-1	Durée : 1h00	Coef. BEP : 7 CAP : 10	
Partie : Etude des processus opératoires			

ETUDE DES PROCESSUS OPERATOIRES

Questions relatives à l'usinage de l'axe (3) (voir DT 4/4)

1 Conditions de coupe (vous indiquerez pour chaque terme l'unité et l'abréviation normalisée)

1.1 Choisir la vitesse de coupe pour outil ARS (voir DR 2/2)

Réponse : 21 m/min

1.2 Calculer la fréquence de rotation pour la finition du diamètre 4h7

1.21 Donner la formule générale à utiliser

Réponse : $1000 \cdot V_c / (\pi \cdot D)$ avec V_c en m/min et D en mm

remarque il est possible de ne pas faire figurer 1000 dans la formule si D est exprimé en m (mètre)

1.22 Appliquer la formule

Réponse : $1000 \cdot 21 / (3.14 \cdot 4)$

1.23 Donner le résultat et son unité

Réponse : les valeurs doivent se trouver entre 1670 et 1750 tr/min

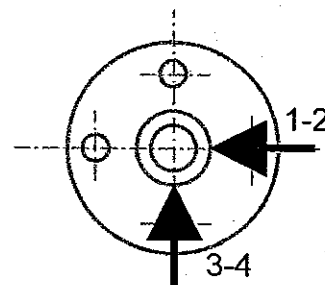
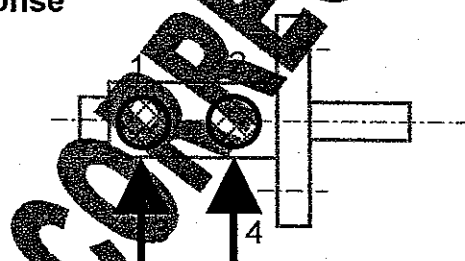
2 Mise en position

2.1 Symboliser la mise en position isostatique qui permettra d'assurer la contrainte géométrique suivante

	0.02	C
--	------	---



Réponse



2.2 Choisir la solution technologique la plus appropriée pour respecter cette contrainte parmi les propositions suivantes (cocher la bonne case sans chaque colonne)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Montage en mandrin | <input type="checkbox"/> Centrage court |
| <input checked="" type="checkbox"/> Montage en pince | <input checked="" type="checkbox"/> Centrage long |
| <input type="checkbox"/> Montage entre-pointes | <input type="checkbox"/> Appui plan |
| <input type="checkbox"/> Montage en étau | <input type="checkbox"/> Appui linéaire |
| | <input type="checkbox"/> Appui ponctuel |

3 Réalisation et Contrôle du diamètre 4h7 (voir DR 1/2)

3.1 donner la dimension **maxi** **3.2** donner la dimension **mini** **3.3** donner la cote **moyenne**
Réponses :

diamètre maxi 4 mm

diamètre mini 3.88 mm

diamètre moyen 3.94 mm

Groupement EST	BEP Microtechniques - CAP Micromécanique	Session 2003	DC 1 / 3
Épreuve : EP 2-1	Partie : Etude des processus opératoires	Durée : 1h00	

ETUDE DES PROCESSUS OPERATOIRES

Questions relatives à l'Usinage de la semelle (2)(voir DT 2/4)

4 Choix d'outil

4.1 Définir le diamètre minimum de la fraise pour usiner les 2 surfaces liées par une zone commune et une planéité de 0.02

Réponse : Diamètre mini 32mm

5 Préparation d'usinage

5.1 Indiquer les surfaces qui serviront à la mise en référence pour réaliser les 2 usinages suivants :

diamètre 3.2 B et C

diamètre 6.1 A

Réponse : A et B et C

5.2 Indiquer la suite des opérations ainsi que les outils qui permettront de réaliser ces 2 usinages

Réponse :

Pointer (foret à pointer)

Percer diamètre 3.2 (foret diamètre 3.2)

Lamer diamètre 6.1 (fraise à lamer diamètre 6.1, pilote 3.2)

CORRECTION

ETUDE DES PROCESSUS OPERATOIRES COMMANDE NUMERIQUE

6 Questions relatives au programme de contournage du bras de manœuvre (voir DT 3/4)

% 3024 (CONTOURNAGE DU BRAS DE MANŒUVRE)

N10 G90 G52 G40 G80 G0 Z0 M9 M05

N20 M6 T1 D1 (FRAISE 2 TAILLES DIAM 10)(ARS)

N30 M41 S3000 M03

N40 Y0

N50 G0 X44 Y24 (POINT 1)

N60 Z5 (POINT 2)

N70 G01 Z-0.5 (POINT 3)

N80 G41 X24 (POINT 4) (PRISE DE CORRECTION DE RAYON)

N90 G03 X24 Y4 R10 F225 (POINT 5)

N100 G02 X24 Y-4 R4 F900 (POINT 6)

N110 G01 X0 F450 (POINT 7)

N120 G02 X0 Y4 R4 F900 (POINT 8)

N130 G01 X24 Y4 F450 (POINT 9)

N140 G03 X24 Y24 R10 F225 (POINT 10)

N150 G40 G0 X44 (POINT 11)

N160 G77 N10 N20

N170 M0

N180 M41 S3000 M03

N190 D2 (FINITION)

N200 G77 N50 N170

N210 M02

Se référer au schéma
ci-dessous

6.1 Compléter le bloc 30 S

Réponse voir dans le programme ci-dessus

6.2 Compléter les blocs N90 à N120 inclus

Réponse voir dans le programme ci-dessus

6.3 Sur le schéma ci-dessous positionner la fraise à la fin de l'exécution du bloc N80

