

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 MICROTECHNIQUES CAP MICROMECHANIQUE

Session 2002

DOSSIER CORRIGE

Dossier Corrigé :

DC 1 à DC 3

Groupement EST	Session 2002	CORRIGE	Page de garde
BEP Microtechniques : 51-25101 et CAP Micromécanique : 50-25124			Code :
Epreuve : EP 2-1	Durée : 1h00	Coef. BEP : 7 CAP : 10	
Partie : Etude des processus opératoires			

Corrigé

I) ___ / 1 Définissez la matière de la bille repère 20

1. Matière : **100 Cr 6 : Acier faiblement allié.**

II) ___ / 4 Quelle opération d'usinage est définie par la désignation M4 sur la pièce repère 4 ?

- M4 : **Taraudage**

Quel est le mode opératoire pour réaliser cette opération ?

1- **Centrage ou Pointage**

2- **Perçage Ø 3,3 (Ø nominal – le pas = 4 – 0,7)**

3- **Taraudage**

III) ___ / 2 Quelles sont les matières constituant certaines pièces de l'ensemble, qui ne rentrent pas dans la catégorie des métaux ferreux ?

- Repère 1 : **2017, alliage d'aluminium**

- Repères 2 et 3 : **Delrin, matière plastique**

- Repères 4, 9 et 10 : **CuZn30P, alliage de cuivre - laiton**

IV) ___ / 2 Calculez Vc en m/min pour l'usinage de l'embase (1) avec une fraise 2 tailles Ø 20 tournant à 1275 tr/min

1. Formule : $V = \pi \times D \times N / 1000$

2. Application : $3,14 \times 20 \times 1275 / 1000$

3. Résultat : **80 m/min**

Groupe EST	BEP Microtechniques – CAP micromécanique	Session 2002	DC 1
Epreuve : EP 2-1	Partie : Etude des processus opératoires	Durée : 1h00	

Corrigé

I) ___ / 3 Donnez les noms des angles nécessaires à la coupe des outils utilisés pour l'usinage de la pièce (10).

Angles	Nom de l'angle
α	Angle de dépouille
β	Angle de taillant
γ	Angle de coupe

II) ___ / 3 Que signifie la désignation normalisée HRc 60 concernant la bille repère 20 ?

1. H : Symbole de la dureté
2. R : Essai Rockwell
3. c : Cône 120°
4. 60 : Indice de dureté Rockwell

III) ___ / 5 Commande numérique (DS 3)

Deux questionnaires de C.N. sont proposés, répondez à celui de votre choix.

Groupement EST	BEP Microtechniques – CAP micromécanique	Session 2002	DC 2
Epreuve : EP 2-1	Partie : Etude des processus opératoires	Durée : 1h00	

Questionnaire de Tournage (NUM 750 ou 760)

Doigt Rep 7

On demande de compléter _____ le programme %2001.

%2001

N10 G0 G52 X0 Z0

N20 T2 D2 M6 M8

N30 M3 M41 S7957 G95 F0.1 [(Vc = 50 m/min) (Résultat à ± 100 tr/min)]

N40 G0 Z2 X0 (point 0)

N50 G1 G42 Z0 (point 1)

N60 X 1.98 Z-0.572 (point 2)

N70 Z-7.6 (point 3)

N80 X4 (point 4)

N90 G0 G40 Z-5 (annulation de correction de rayon d'outil)

N100 G0 52 X0 Z0 (retour au point de changement d'outil)

N110 M2

Questionnaire de Fraisage (NUM 570)

Couvercle Rep 3

On demande de compléter _____ le programme %151 pour le centrage des 3 trous (ordre 1-2-3)

%151

N10 G17 G40 G80 G90

N20 G74 Z-10

N30 G74 X-100 Y-50

N40 T4.4 / .999

N50 M3 S5000 F200

N60 G81 R3 Z-2 F120

N70 X 5.5 Y-5.5 (trou 1)

N80 X12.5 (trou 2)

N90 X15.5 Y-10 (trou 3)

N100 G0 G80 /10;30

N110 T5.5 / .999

N120 G83 P4 Q1 R3 Z-6 F150

N130 /70.80

N140 /100

N150 T6.6 / .999

N160 G83 P4 Q1 R3 Z-6 F150

N170 /90

N180 G0 G80 /10.30

N190 M2

Groupe EST	BEP Microtechniques – CAP micromécanique	Session 2002	DC 3
Epreuve : EP2-1	Partie : Etude des processus opératoires	Durée : 1h00	