

B.E.P PRODUCTIQUE MECANIQUE

BEP : PRODUCTIQUE MECANIQUE 25108

OPTION USINAGE
SESSION 2003

Session 2003...

DOMAINE PROFESSIONNEL

EP1-1: MISE EN OEUVRE D'UNE FABRICATION SUR MACHINE CONVENTIONNELLE: TOURNAGE PREMIERE PHASE

Durée totale: 5 heures-coefficient : 4.

DOSSIER SUJET

DOSSIER DES EPREUVES

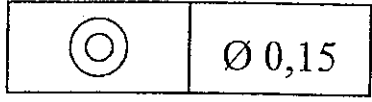

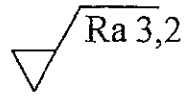

Dossier Sujet : Machine conventionnelle: Tournage.....DS 1/4 à DS 4/4

	Feuille	Durée
PRESENTATION ET COMPOSITION DE CE DOSSIER.....	DS1/4	
C11T: Décoder et analyser un dessin de définition C12T: Décoder et analyser un contrat de phase.....	DS2/4	1h
C31T/C33T/C34T: Fiche de déroulement C34T: Contrôler la production.....	DS3/4	4h
C31T/C33T/C34T: Fiche de suivi Barème de correction de la pièce.....	DS4/4	

Groupement EST	BEP Productique Mécanique 25108	Session 2003	DS 1/4
Épreuve :EP1-1	Partie :C11T-C12T+C31T-C33T-C34T	Durée :1H+4H	

Groupement EST	Session 2003	SUJET	Page de garde
BEP PRODUCTIQUE MECANIQUE 25108	Code(s) examen(s) :	Tirages	DS 1/4
Épreuve :EP1-1	Durée :1H+4H	Coef. BEP 4	Ⓟ
Partie :C11T-C12T+C31T-C33T-C34T			

C11T: DECODER ET ANALYSER UN DESSIN DE DEFINITION

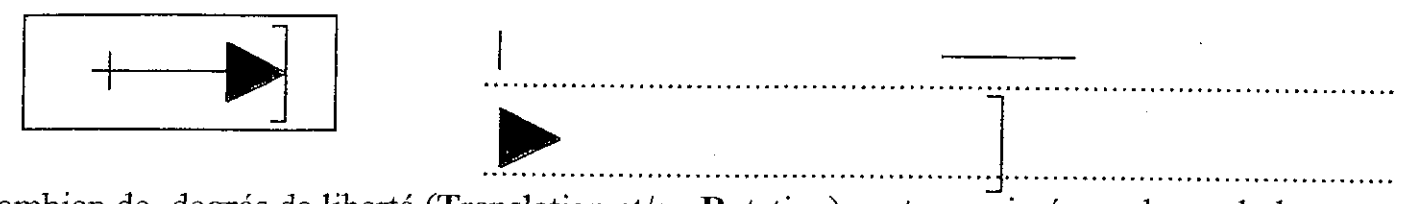
Questions:	Réponses:
1) A partir du dessin de la pièce, indiquer la matière constituant le palier et expliquer sa désignation (folio DT 2/4).	Matière: Désignation: /2
2) A partir du dessin de la pièce, expliquer: 	 Ø 0,15: Quels sont les repères des surfaces concernées par la contrainte ? : /3
3) Pour les cotes Ø32 H8 et Ø54 h8, indiquer:	Ø32 H8: Cote Maxi:; cote mini:; cote moyenne: Ø54 h8: Cote Maxi:; cote mini:; cote moyenne: /6
4) Identification géométrique des différentes surfaces de la pièce (planes, cylindriques, coniques, hélicoïdales (etc...)): compléter ci-contre en indiquant les différentes formes des surfaces à générer et leur repère associé.	Surfaces planes: ① ○ ○ ○ ○ Surfaces.....: ③ ○ ○ ○ ○ ○ Surfaces.....: ○ ○ Surfaces.....: ○ /4
5) Expliquer la contrainte M50x1,5.	M: 50: 1,5: /3
6) 	 Ra 3,2: /2

TOTAL C11	/20
N° Candidat: _____	NOTE C11 /2

C12T: DECODER ET ANALYSER UN CONTRAT DE PHASE.

1) A propos de la mise en position du palier sur le contrat de phase 100, sous-phase 120, folio DT 4/4:

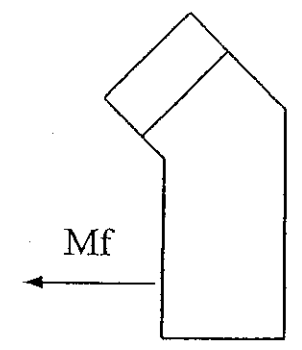
Indiquer le porte-pièce utilisé:
Indiquer le type de liaison pièce/porte-pièce:
Donner la définition des différents éléments composant le symbole de mise en position représenté ci-dessous et figurant dans le contrat de phase 100, sous-phase 120:



Combien de degrés de liberté (Translation et/ou Rotation) sont supprimés par le symbole représenté ci-dessus, figurant sur le contrat de phase 100, sous-phase 120: /7

2) A propos de l'outil coudé à charioter: compléter le dessin ci-dessous représentant l'outil réalisant le chanfrein ② de la phase 100, sous-phase 110, folio DT 3/4; faire un croquis succinct de la pièce en position d'usinage contre l'outil en faisant apparaître les surfaces ① et ③.

- a) Repasser en rouge l'arête tranchante de l'outil.
- b) Colorier en bleu la face de coupe.
- c) Placer les plans Ps et Pf et l'angle de direction d'arête Kappa.



3) Calculer la vitesse de coupe pour l'opération 129 de la phase 100, sous-phase 120 concernant le filetage du palier: a) Formule:
b) Calcul (Pi = 3,14), résultat et unité: /3

TOTAL C12	/20
N° Candidat: _____	NOTE C12 /2

**TOURNAGE CONVENTIONNEL:
CONSIGNES pour C31 C33 C34**

ON DONNE:

- Le dossier technique.
- Le poste d'usinage équipé d'un mandrin monté en 3 mors durs, 1 jeu de mors doux ainsi que l'ensemble du matériel nécessaire à l'usinage.
- L'outillage de mesure et de contrôle.
- Un brut pour le palier.

ON DEMANDE:

- | | |
|---|------|
| - De conduire l'usinage de la phase 100, sous-phase 110..... | C33T |
| - De monter puis d'usiner les mors doux nécessaires pour la sous-phase 120..... | C31T |
| FAIRE CONSTATER L'USINAGE DES MORS DOUX PAR L'EXAMINATEUR. | |
| - De conduire l'usinage de la sous-phase 120..... | C33T |
| - De remettre à l'état initial le poste de travail..... | C33T |
| - De contrôler votre pièce et consigner les résultats sur la feuille de contrôle..... | C34T |

L'évaluation portera sur les points suivants, en fonction des fiches de suivi:

- le choix des outils.
- le montage de la pièce et des outils.
- le respect des conditions de coupe.
- la conduite de l'usinage.
- le respect des règles de sécurité.
- la méthode et la précision obtenue au niveau de l'usinage des mors doux.
- la tenue du poste de travail.
- la conformité de la pièce.
- la qualité de votre contrôle.

C34T: CONTRÔLER LA PRODUCTION.

A PARTIR:

- du dossier technique.
- de votre pièce.

ON DEMANDE:

- de vérifier la conformité de votre pièce en complétant les cases vides du tableau ci-dessous.

Contraintes dimensionnelle ou géométrique	Cote Maxi	Cote mini	moyen de contrôle.	Cote obtenue	Pièce conforme	Pièce non conforme
67±0,3						
40±0,3						
20±0,2						
4±0,1						
Ø64±0,3						
Ø54 ⁰ _{-0,046}						
Ø44±0,3						
Ø32 ^{+0,039} ₀						
M50x1,5. (assemblage palier-écrou)						
⊙ Ø 0,15						
Aspect						

N° Candidat: _____

Groupement EST	BEP Productique Mécanique 25108	Session 2003	DS 3/4
Épreuve :EP1-1	Partie :C11T-C12T-C31T-C33T-C34T	Durée :1H+4H	Ⓧ

FICHE DE SUIVI pour C31T C33T.

C31 Usinage des mors doux

	évaluation					
	TI 0	I 1	P 2	AB 3	B 4	TB 5
Montage des mors doux.						
Montage du système de rattrapage de jeu des mors.						
Conduite de l'usinage.						
Qualité ajustement mors doux/palier.						
TOTAL						

NOTE /2

C33 Usinage du palier.

	évaluation					
	TI 0	I 1	P 2	AB 3	B 4	TB 5
Choix et réglage des outils.						
Réglage des conditions de coupe.						
Respect des règles de sécurité.						
Tenue et remise en état du poste de travail.						
TOTAL						

NOTE /7

C34 Contrôle.


	évaluation					
	TI 0	I 1	P 2	AB 3	B 4	TB 5
Calcul des cotes maxi et mini.						
Choix et utilisation du moyen de contrôle.						
Précision du résultat.						
Décision conformité/non conformité.						
TOTAL						

N° Candidat: _____

NOTE /2

EPREUVE EP1-1: BARÈME DE CORRECTION PIECE.

Pièce à corriger dans le centre d'examen.

Contraintes dimensionnelles ou géométriques.	Mesure	Note
67±0,3		/0,25
40±0,3		/0,25
20±0,2		/0,25
4±0,1		/0,25
∅64±0,3		/0,25
∅54 $\begin{matrix} 0 \\ -0,046 \end{matrix}$		/1,5
∅44±0,3		/0,25
∅32 $\begin{matrix} +0,039 \\ 0 \end{matrix}$		/1,5
M50x1,5. (assemblage vis-écrou)		/1
 ∅ 0,15		/0,5
Aspect		/1

NOTE /7

RECAPITULATIF EP1-1 TOUR CONVENTIONNEL.

C11T	/2
C12T	/2
C31T	/2
C33T	/5
C34T	/2
PIECE	/7
TOTAL	/20

N° Candidat: _____

Groupement EST	BEP Productique Mécanique 25108	Session 2003	DS 4/4
Épreuve :EP1-1	Partie :C11T-C12T+C31T-C33T-C34T	Durée :1H+4H	