

BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée

EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

**1 ère Partie : mise en œuvre de
machine outils**

Sous-Epreuve : Fraisage CN par apprentissage

Travail demandé	Dfr 2/3
Consigner les résultats	Dfr 3/3
Fiche outils	Dfr 3/3

Durée conseillée 4 heures

Groupement inter académique II		Session 2006	Facultatif : code	
Examen et spécialité BEP MÉTIERS DE LA PRODUCTION MÉCANIQUE INFORMATISÉE				
Intitulé de l'épreuve EP 3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 12 h	Coefficient 10	N° de page / total Dfr 1/3

EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

Mise en œuvre d'une fraiseuse CN par apprentissage

On donne

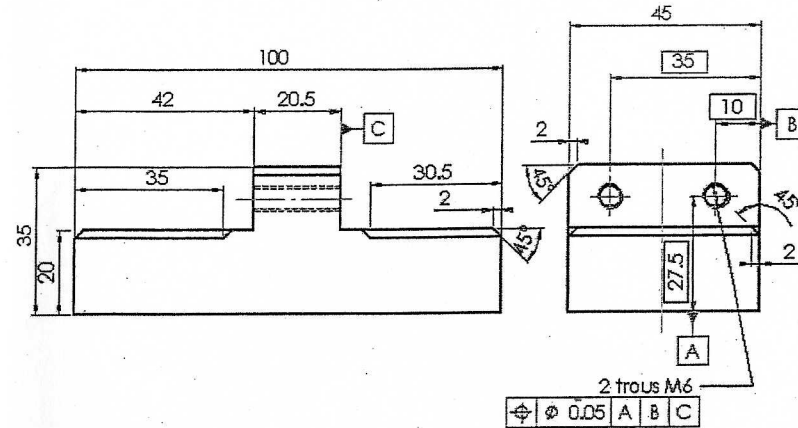
Poste de travail comprenant

- Fraiseuse par apprentissage et son environnement
- Outils de coupe et porte-outils jaugés
- Pièces conformes au contrat de phase 200
- Matériel de contrôle :
 - Pied à coulisse becs fins
 - Micromètre extérieur 0 - 25, 25-50
 - Jauge de profondeur
- Dossier machine (procédures d'utilisations des différentes fonctions : POM, Jauges, d'introduction des décalages, des entités usinages, etc....)
- Dossier technique
- Fiche pour consigner les résultats

Travail à réaliser par le candidat.

1. Mise sous tension et Prise d'Origine Machine
2. Installer les outils en fonction du contrat de phase 300 de la semelle (DT 6/7)
3. Installer la pièce conformément au contrat de phase 300
4. Déterminer (placer) l'origine programme (PREF)
5. Appeler le programme (%0130)
6. Réaliser les opérations du contrat de phase 300 en suivant les procédures.
7. Contrôler la pièce.
8. Renseigner la fiche de correction et effectuer les modifications nécessaires.
9. Usiner la seconde pièce.
10. Contrôler puis renseigner le document de contrôle
11. Installer la pièce conformément au contrat de phase 400 de la semelle (DT 6/7)
12. Appeler le programme (%0140)
13. Réaliser les opérations du contrat de phase 400 en suivant les procédures
14. Renseigner le document de contrôle
15. Usiner la seconde pièce.
16. Contrôler puis renseigner le document de contrôle
17. Nettoyer le poste de travail

CONSIGNER LES RESULTATS



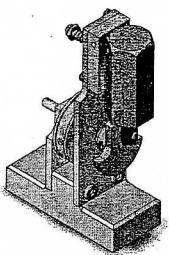
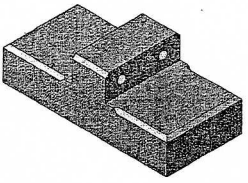
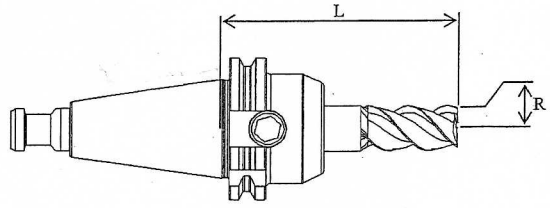
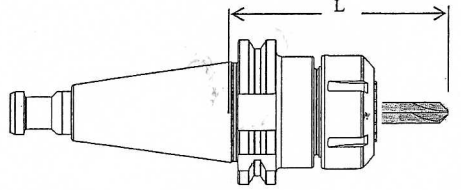
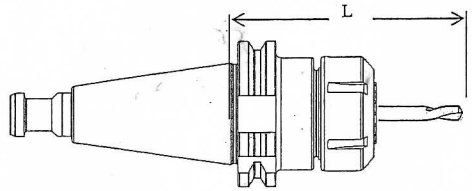
FICHE DE CORRECTION D'OUTIL

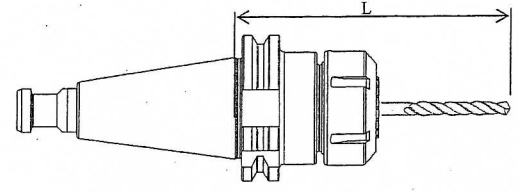
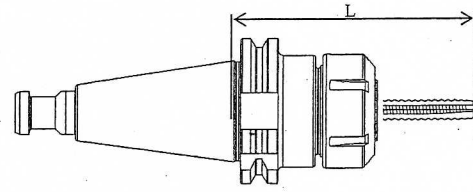
Spécifications	Correcteur dyn. avant usinage	Mesure relevée	Correction à apporter	Contrôle correcteur
42±0.3	DR1 +0.5		DR1 :	
20±0.2	DL1 +0.5		DL1 :	

FICHE DE CONTROLE

Cotes à contrôler Maxi mini	PIECE : 1		PIECE : 2	
	Contrôle candidat	Validation B/M	Contrôle candidat	Validation B/M
42±0.3				
20±0.2				
20.5±0.2				
35±0.3				
La position des trous visuellement par rapport à un support				

(Ne pas remplir les cases grisées)

Ensemble : Moteur à vapeur 	FICHE OUTIL	Pièce : Semelle Phase 300 et 400 
	Machine : Fraiseuse CN par apprentissage	
	Programme : % 0130/%0140	
N° Outil : T1 N° correcteur : D1 Désignation de l'outil : Fraise 2 taille Ø 20 Valeurs données Jauge L : _____ Jauge R : _____		
N° Outil : T2 N° correcteur : D2 Désignation de l'outil : Fraise à chanfreiner Ø 10 Valeurs données Jauge L : _____ Jauge R : _____		
N° Outil : T3 N° correcteur : D3 Désignation de l'outil : Foret à pointer Valeurs données Jauge L : _____ Jauge R : _____		

N° Outil : T4 N° correcteur : D4 Désignation de l'outil : Foret Ø 5 Valeurs données Jauge L : _____ Jauge R : _____	
N° Outil : T5 N° correcteur : D5 Désignation de l'outil : Taraud machine M6 Valeurs données Jauge L : _____ Jauge R : _____	

Analyse d'usinage

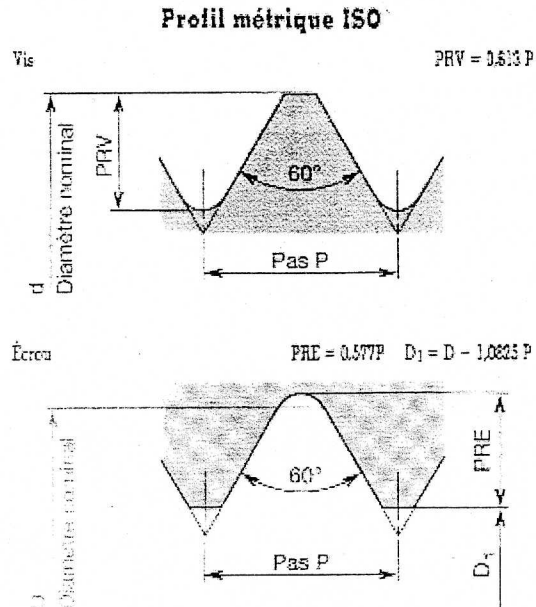
Après le contrôle si on constate un défaut de position des perçages, sur quels paramètres faut-il intervenir ?

Répondre par oui ou par non à chaque ligne du tableau ci-dessous.

Paramètres machine	oui/non
Prise d'origine machine (P.O.M.)	
Prise de référence pièce (P.REF.)	
Points du programme	
Affûtage des outils	

EXTRAIT D'UNE DOCUMENTATION SUR LE FILETAGE

PROFIL METRIQUE ISO



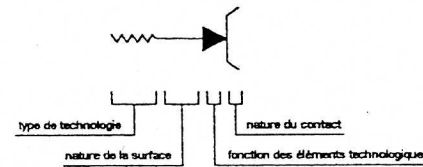
PROGRAMME DE LA PHASE 40 DU SUPPORT REP. 5

% 2060
 N10 G17 G40 G80 G90 M5 M9
 N20 GG52 Z0
 N30 M6 T1 D1 (fraise 2T Ø10) (ébauche)
 N40 M3 M43 S800 M8
 N50 G0 X-51 Y0
 N60 Z-3
 N70 G77 H2061
 N80 Z-6
 N90 G77 H2061
 N100 Z-9
 N110 G77 H2061
 N120 Z-10
 N130 G77 H2061
 N140 G77 H2061 D11 (finition)
 N150 Z2
 N160 G77 N10 N20
 N170 M2

H2061 (sous programme usinage rainure)
 N10 G1 G41 Y-7.9 F50
 N20 X51
 N30 Y7.9
 N40 X-51
 N50 G0 G40 X-51 Y0

SYMBOLISATION DES ELEMENTS TECHNOLOGIQUES D'APPUI ET DE MAINTIEN

Construction d'un symbole technologique



Fonction des éléments technologiques

FONCTION	SYMBOLE	Représentation projetée
définition d'une surface de mise en position, d'un axe	triangle noir	
immobilisation de la pièce, pré-localisation	triangle blanc	

Nature des surfaces localisées

Nature des surfaces	SYMBOLE
surface usinée	
surface brute	

Type de technologie

Type technologique	SYMBOLE
Appui fixe	
Centrage fixe	
Système à serrage	
Système à serrage concentrique	
Système de soutien irréversible	
Système de soutien réversible	

Nature du contact

Nature contact	Symbole du contact	Nature contact	Symbole du contact
Touche plate		Pointe fixe	
Touche striée		Pointe tournante	
Touche bombée		Vé	
Contact dégagé		Orienteur	
Cuvette		Palonnier	

Exemples de symboles

Symbole	Signification
	Touche plate fixe de départ d'usinage sur une surface usinée
	Touche plate éclipable sur une surface usinée
	Mors striés, à serrage concentrique flottant, utilisés comme entraîneurs sur une surface brute
	Touche bombée fixe de départ d'usinage sur une surface brute
	Touche dégagée fixe de départ d'usinage sur surface brute
	Cuvette axiale utilisée comme point de départ d'usinage sur une surface usinée
	Pointe fixe axiale utilisée comme départ d'usinage sur une surface usinée
	Pointe tournante axiale, de poupée mobile, utilisée comme point de départ d'usinage sur une surface usinée
	Palonnier de bridage possédant des mors striés sur une surface de départ brute
	Vé axiale servant de point de départ d'usinage sur une surface usinée

Le symbole peut être complété par une brève indication écrite, si nécessaire

BEP - Métiers de la Production Mécanique Informatisée	Rappel codage
EP2 - Préparation d'une fabrication	DT8 /8

BEP - Métiers de la Production Mécanique Informatisée	Rappel codage
EP2 - Préparation d'une fabrication	DT7/8