

<b>BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée</b>
--

**EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage**

<b>1 ère Partie : mise en œuvre de machine outils</b>
---

**Sous-Epreuve : Tournage CN**

Travail demandé	Dto 2/4
Consigner les résultats	Dto 2/4
Fiche outils	Dto 3/4
Bon de sortie	Dto 4/4

**Durée conseillée 4 heures**

<b>Groupement inter académique II</b>	Session <b>2006</b>	Facultatif : code		
Examen et spécialité <b>BEP MÉTIERS DE LA PRODUCTION MÉCANIQUE INFORMATISÉE</b>				
Intitulé de l'épreuve <b>EP 3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage</b>				
Type <b>SUJET</b>	Facultatif : date et heure	Durée <b>12 h</b>	Coefficient <b>10</b>	N° de page / total <b>Dto 1/4</b>

EP3 : Mise en œuvre d'une fabrication et assemblage

Mise en œuvre d'un tour CN

On donne

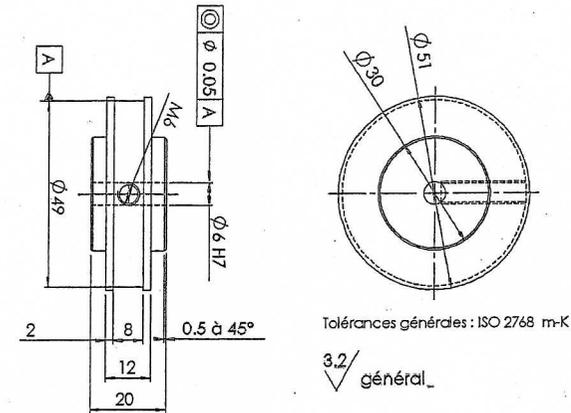
Poste de travail comprenant

- Poste informatique
- Tour CN et son environnement
- Outils de coupe et porte-outils jaugés et non jaugés
- Pièces conformes au contrat de phase 200
- Matériel de contrôle :
  - o Pied à coulisse becs fins
  - o Micromètre extérieur 0 - 25, 25 - 50, 50 - 75
  - o Tampon lisse double 6H7
  - o Jauge de profondeur micrométrique ou numérique
- Dossier machine (procédures d'utilisations des différentes fonctions : POM, Jauges, Téléchargement, Test, usinage, etc....)
- Dossier technique
- Programme à télécharger (sur disquette ou sur PC)
- Fiche pour consigner les résultats

Travail à réaliser par le candidat.

1. Regrouper et vérifié le matériel de contrôle
2. Mise sous tension et Prise d'Origine Machine
3. Télécharger le programme correspondant à la phase 300 du volant
4. Monter les trois mors doux sur le mandrin
5. Mesurer et introduire le décalage en Z
6. Installer la pièce
7. Assembler les outils et porte- outils
8. Jauger les outils assemblés
9. Installer les outils en fonction du contrat de phase 30 du volant
10. Introduire ou télécharger les jauges des outils assemblés
11. Introduire les correcteurs dynamiques pour avoir une première pièce bonne
12. Tester et simuler graphiquement le programme
13. Demander la vérification du surveillant d'épreuve
14. Usiner en toute sécurité
15. Contrôler la pièce
16. Renseigner la fiche de correction d'outil et effectuer les modifications nécessaires
17. Demander la vérification du surveillant d'épreuve
18. Finir l'usinage de la première pièce si il y a lieu et usiner la seconde pièce.
19. Contrôler puis renseigner la fiche de contrôle
20. Nettoyer le poste de travail

CONSIGNER LES RESULTATS

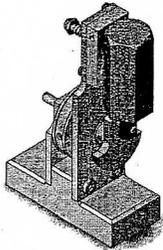
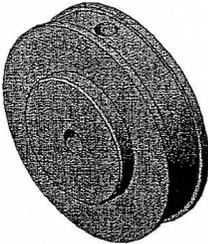
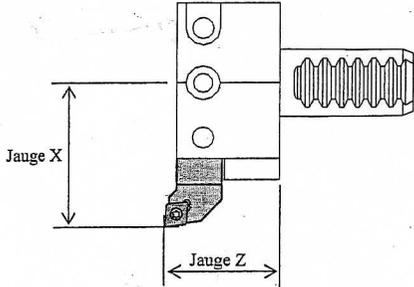
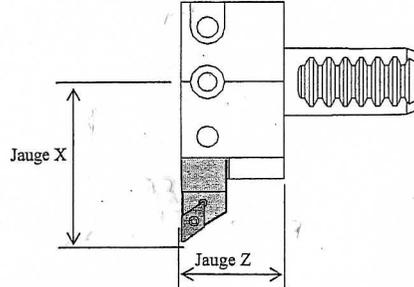
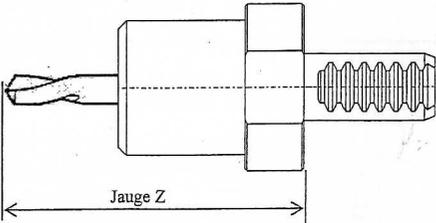


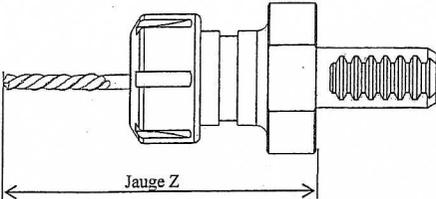
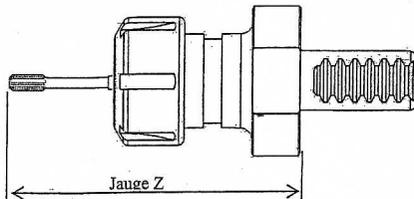
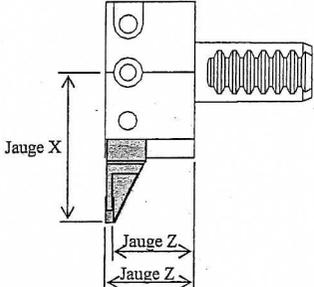
FICHE DE CORRECTION D'OUTIL

Spécifications	Correcteur dyn. avant usinage	Mesure relevée	Correction à apporter	Contrôle correcteur
$\varnothing 51 \pm 0.3$	DX1 +0.5		DX1 :	
$12 \pm 0.2$	DZ1 +0.3		DZ1 :	
$\varnothing 49 \pm 0.3$	DX6 +0.5		DX6 :	
$2 \pm 0.1$	DZ6 +0.3		DZ6 :	
$8 \pm 0.2$	DZ16 +0.3		DZ16 :	

FICHE DE CONTROLE

Cotes à contrôler	PIECE : 1		PIECE : 2			
	Maxi	mini	Contrôle candidat	Validation B/M	Contrôle candidat	Validation B/M
$\varnothing 51 \pm 0.3$						
$12 \pm 0.2$						
$\varnothing 49 \pm 0.3$						
$2 \pm 0.1$						
$8 \pm 0.2$						

<p>Ensemble : Moteur à vapeur</p> 	<p align="center"><b>FICHE OUTIL</b></p> <p>Machine : Tour CN NUM 1060 T</p> <p>Programme : % 1730</p>	<p>Pièce : Volant Phase 300</p> 
<p>N° Outil : T1 N° correcteur : D1 Désignation de l'outil : SCLCL 12 12 F09 Désignation de la plaquette : CCMT 09 T3 08</p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Rayon R : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>		
<p>N° Outil : T2 N° correcteur : D2 Désignation de l'outil : SDJCL 12 12 M11 Désignation de la plaquette : DCMT 11 T3 04</p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Rayon R : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>		
<p>N° Outil : T3 N° correcteur : D3 Désignation de l'outil : Foret à pointer</p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>		

<p>N° Outil : T4 N° correcteur : D4 Désignation de l'outil : Foret Ø 5.8</p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>	
<p>N° Outil : T5 N° correcteur : D5 Désignation de l'outil : Alésoir Ø 6H7</p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>	
<p>N° Outil : T6 N° correcteur : D6/D16 Désignation de l'outil : L151-20 12 12 20 Désignation de la plaquette : N 151.2-200-5<sup>E</sup></p> <p>VALEURS mesurées</p> <p>Jauge X : _____</p> <p>Jauge Z : _____</p> <p>Secteur C : _____</p>	

↳ Suite à la rupture de plaquette de l'outil T2 vous devez procéder à son remplacement.  
 Parmi les plaquettes en stock au magasin et en vous référant au document ressource informatique (Choix géométries de plaquette.pps) remplir le bon de sortie ci-dessous.

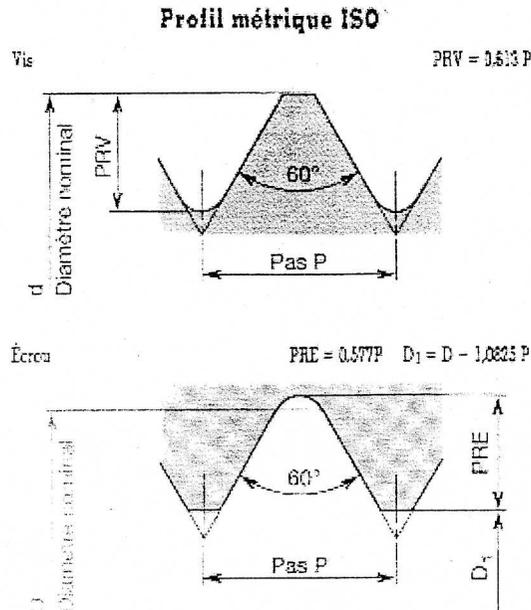
Extrait d'inventaire

Désignation	Référence	Fournisseur	Stock disponible	Observations
Plaquettes de tournage	CCMT 06 02 04 PF	SANDIVK	10	
	DCMT 11 T3 02 PF	"	8	
	DCMT 11 T3 04 PF	"	0	En commande
	DCMT 11 T3 04 UF	"	5	
	DCMT 11 T3 04 MM	"	6	
	DCMT 11 T3 08 UR	"	10	
	DCMT 11 T3 04 KF	"	2	
	DCMT 11 T3 08 KR	"	0	En commande
	TCMT 11 03 04 PF	"	2	

BON DE SORTIE			
Section :			
Désignation	Quantité		Observations
	Demandée	Sortie	
Date :		Signature :	

# EXTRAIT D'UNE DOCUMENTATION SUR LE FILETAGE

## PROFIL METRIQUE ISO



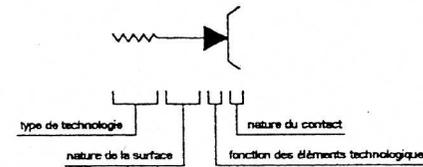
### PROGRAMME DE LA PHASE 40 DU SUPPORT REP. 5

% 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 éclipseable 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