

Session 2004

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
DES
METIERS DE LA PRODUCTION
MECANIQUE INFORMATISEE

Epreuve EP3

PREMIERE PARTIE

Mise en œuvre d'une machine outil

FRAISEUSE CN

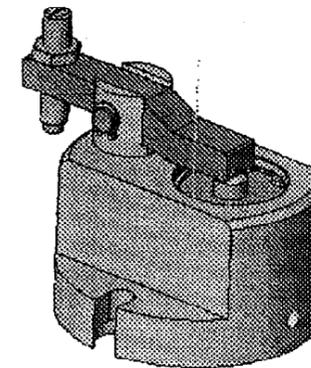
Documents remis au candidat :

- Un dossier technique : Feuilles numérotées de DT 1/5 à DT 5/5
- Un dossier travail : Feuilles numérotées de DTR 1/3 à DTR 3/3

Feuilles à rendre par le candidat : DTR 1/3 à DTR 3/3

EPREUVE EP3

BRIDE PNEUMATIQUE

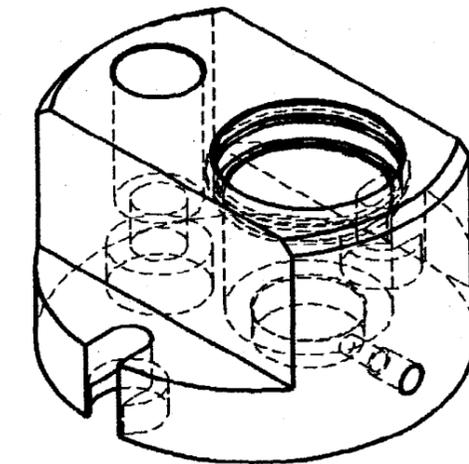
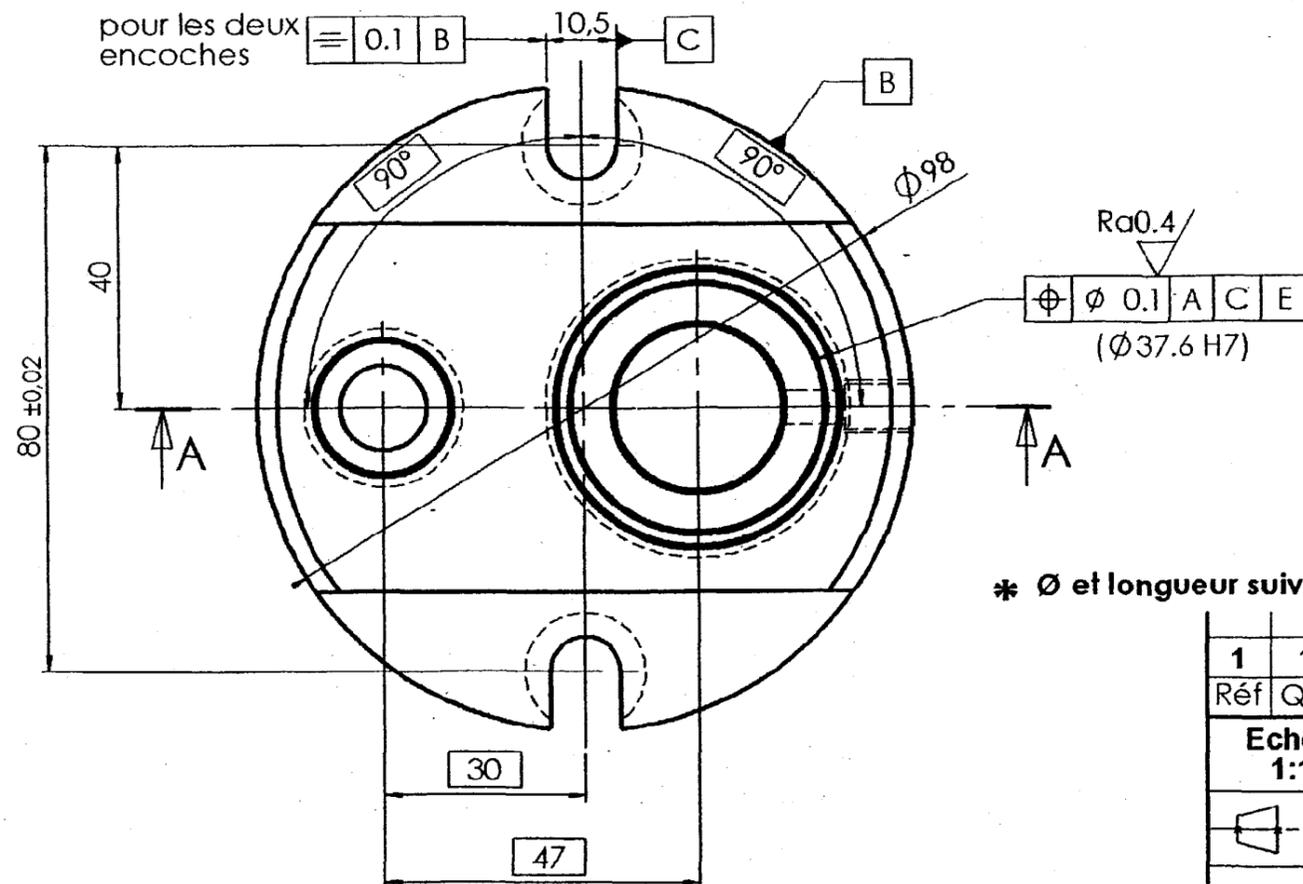
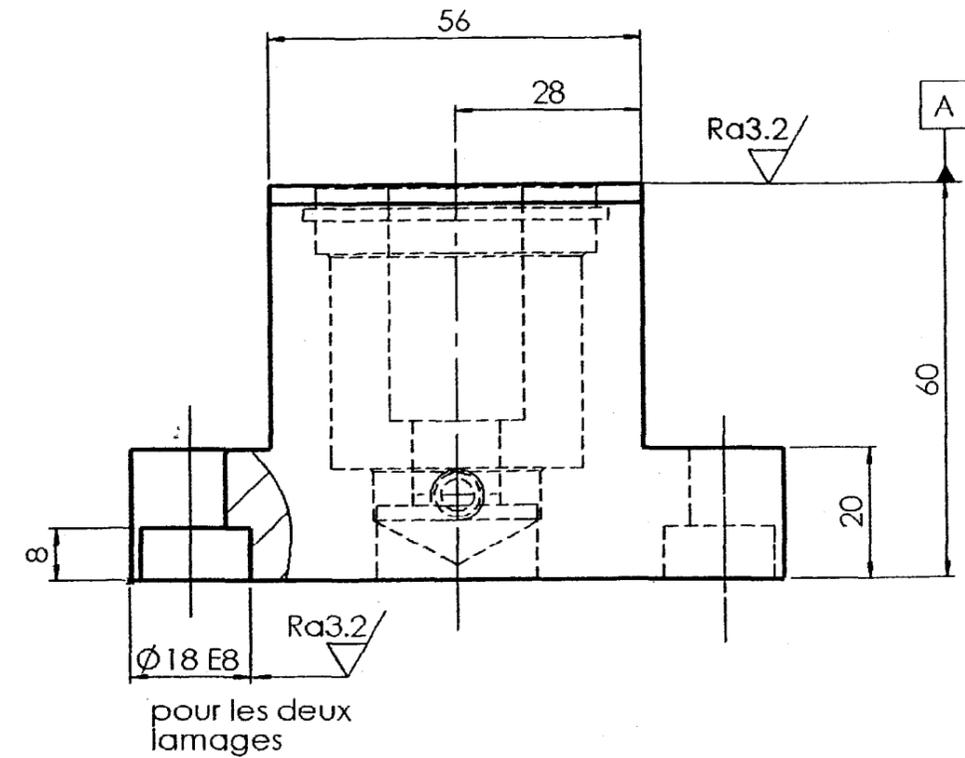
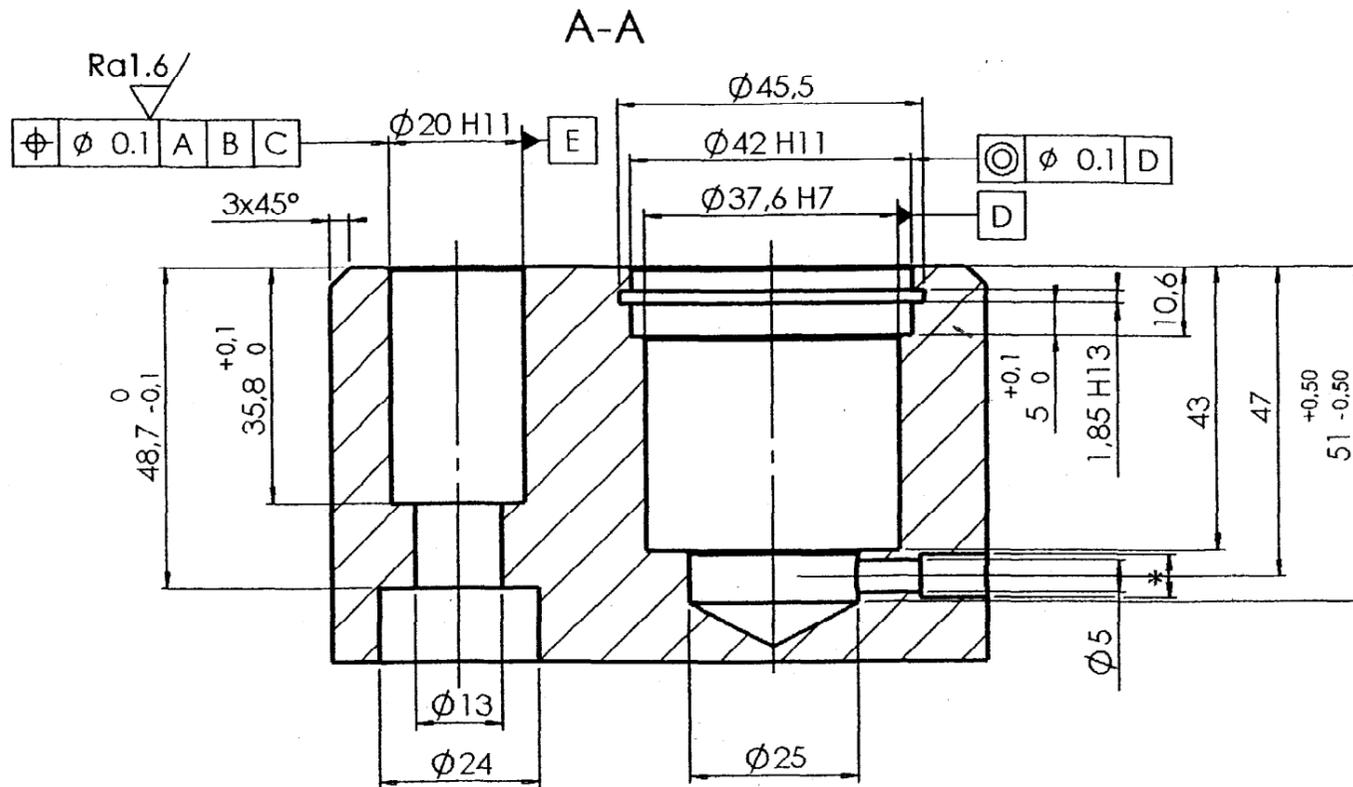


Mise en œuvre d'une FRAISEUSE CN
Pièce CORPS 1

DOSSIER TECHNIQUE

- Dessin de définition (DT 2/5)
- Numérotation des surfaces (DT 3/5)
- Nomenclature des phases (DT 4/5)
- Contrat de phase 400 (DT 5/5)

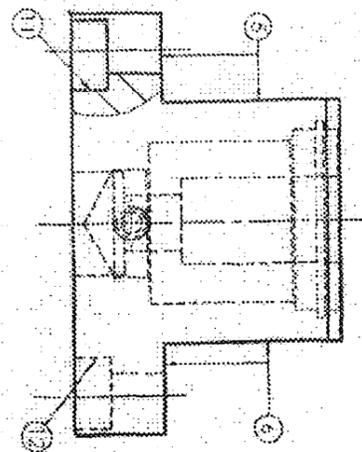
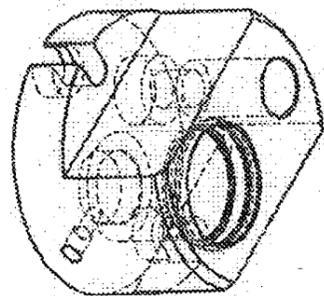
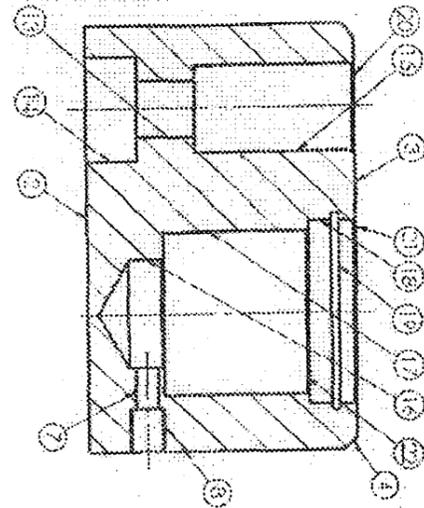
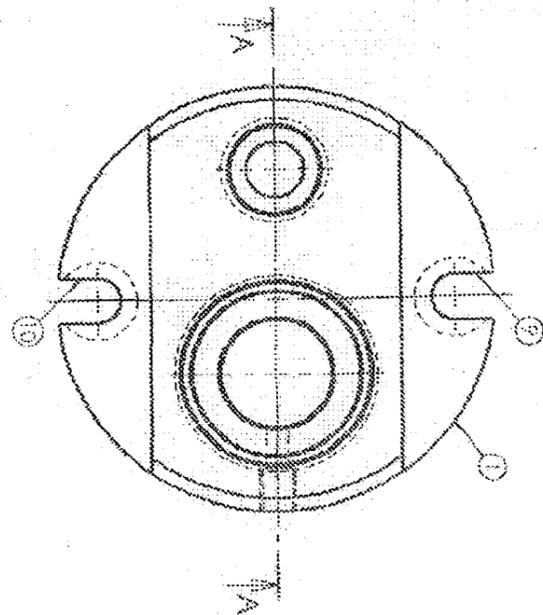
GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DT 1/5
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			



Les chanfreins non cotés seront de 0.5x45°

* ϕ et longueur suivant raccord disponible par le centre d'examen Tolérances générales ISO 2768 mK

Réf	Qté	Désignation	Matière	Observations
1	1	Corps	EN-AW 2017	(Al-Cu4Mg)
Echelle 1:1		BRIDE PNEUMATIQUE CORPS	BEP MPMI SESSION 2004	
A3 H				Code



Ensemble Bride Pneumatique		Matière E 335	NOMENCLATURE DES PHASES	Bureau des Méthodes
Pièce CORPS	Nombre 1	Brut Ø 100 L= 63		
Phase	M.O			
100	Tour	1 Usiner cylindre 1 - 2 - 3 2 Chanfreiner 4		
200	Fraiseuse	1 Epauler 5 - 6 2 Pointer, percer 7 3 Percer, tarauder 8		
300	Fraiseuse CN	1 Contourner 9 - 10 2 Contourner (ébauche) 11 - 12 3 Contourner (finition) 11 - 12 4 Pointer, percer 13 4 Contourner 14		
400	Fraiseuse CN	1 Percer 15 2 Pointer, percer 16 3 Contourner (ébauche) 17 4 Contourner 18 5 Aléser 17 6 Contourner gorge 19 7 Chanfreiner 20 - 21 - 22		

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DT 3/5
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DT 4/5
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			

CONTRAT DE PHASE PHASE N° 400	Ensemble: BRIDE PNEUMATIQUE	BUREAU DES METHODES
	Elément: CORPS	
	Matière: EN-AW 2017 (Al-Cu4Mg)	
Code	Programme: % 2104	

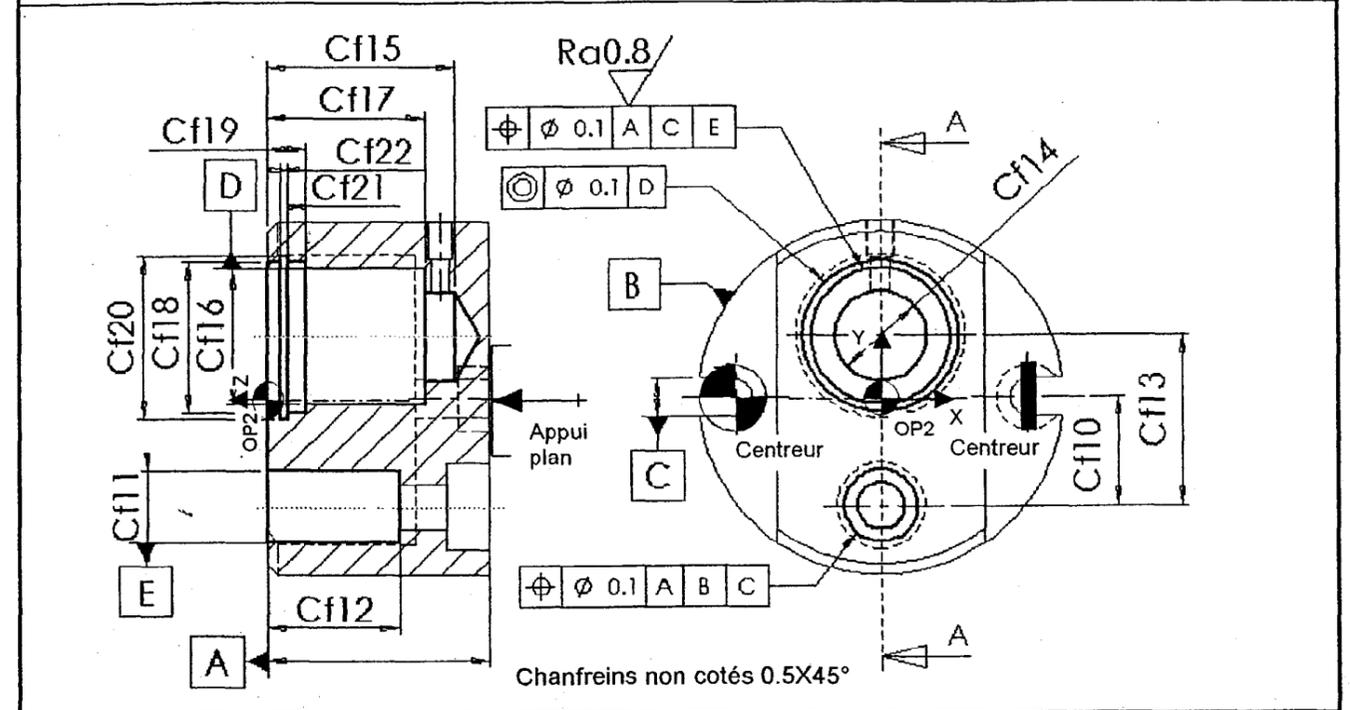
Machine-outil: **FRAISEUSE CN**

Commentaire sur la prise de pièce: **Plaque norélem M10 + 2 douilles de centrage Ø 18**

- Appui plan

- 2 Centreurs

MAP : 2 vis CHC M10 - 25



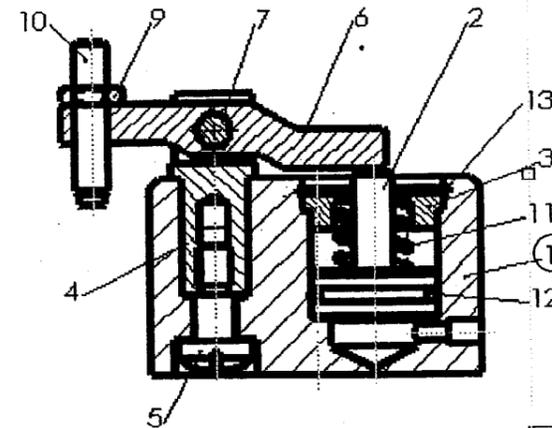
DESIGNATION DES OPERATIONS	OUTILS DE COUPE	Vc m/min	n tr/min	f mm/dent	Vf mm/min	ap mm
1 Percer 15 Cf10 = 30 Cf11 = Ø 20 H11 Cf12 = 35.8 ^{+0.1} ₀	T5 - Fraise 2 T coupe au centre Ø 20		1500		100	
2 Pointer, percer 16 Cf13 = 47 Cf14 = Ø 25 ±0.2 Cf15 = 51 ±0.5	T3 - Foret à pointer Ø 10 T4 - Foret Ø 13 T6 - Foret Ø 25 T7 - Fraise 2T Ø 20 z3		2000		130	
3 Contourner ébauche 17 Cf16 = Ø 37 ±0.2 Cf17 = 43 ±0.3			1200		80	
4 Contourner 18 Cf18 = Ø 42 H11 Cf19 = 10.6 ±0.2			1500		120	
5 Aléser 17 Cf16 = Ø 37.6 H7	T8 - Tête à aléser		670		34	
6 Contourner 19 Cf20 = Ø 45.5 ±0.3 Cf21 = 5 ^{+0.1} ₀ Cf22 = 1.85 H13	T9 - Fraise clavette Disque Ø 7 - 1.5		600		60	
7 Chanfreiner 20- 21- 22 0.5X45°	T10 - Fraise conique 1 taille H1, Ø 20					
					n	Vf
					800	80

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DT 5/5
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			

Epreuve EP3

Mise en œuvre d'une FRAISEUSE CN

DOSSIER DE TRAVAIL



Réf	Qté	Désignation	Matériau	Observations
13	1	Anneau élastique pour alésage 42x1.75 Wurth	C 60	réf. 439 42
12	1	Joint torique 30.8x3.6	Caoutchouc	
11	1	Ressort de compression 21x2.5 Wurth (Øext 22)	C 60	réf. 1507 25 22
10	1	Vis à bout bombé sans tête, fendue, M10-50	C 45	
9	1	Ecrou hexagonal Hm, M10	C 45	
8	2	Anneau élastique pour arbre 10x1 Norelem	C 60	réf. 04250-102
7	1	Axe d'articulation Norelem (Acier traité bruni)	S 300	
6	1	Levier	E 335	
5	1	Vis épaulée à tête bombée fendue M10 Norelem	C 45 Acier bruni	réf. 07540-10
4	1	Chape pivotante	E 335	
3	1	Couvercle	E 335	
2	1	Piston	E 335	
1	1	Corps	EN-AW 2017	(Al-Cu4Mg)
Réf Qté		Désignation	Matériau	Observations
Echelle 1:1		BRIDE PNEUMATIQUE		

Suite à une commande de 50 BRIDES PNEUMATIQUES renouvelable.

On vous demande de procéder à l'usinage du **CORPS Réf 1**

Vous devrez au cours de cette épreuve, après décodage du dossier technique:

- Vérifier le bon fonctionnement des éléments de sécurité
- Vérifier le niveau des différents fluides
- Organiser et équiper le poste de travail
- Mettre en œuvre la machine, respecter des consignes de sécurité
- Usiner la pièce
- Procéder au contrôle
- Remettre en état le poste de travail
- Renseigner les documents de suivi

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DTR 1/3
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			

Fiche de travail

CANDIDAT

N°

- Mesurer les jauges outil, compléter la fiche outil (DTR 3/3)
- Vérifier le bon fonctionnement des éléments de sécurité
- Vérifier le niveau des différents fluides
- Sélectionner le programme
- Installer la pièce, voir fiche porte pièce (DTR 3/3)
- Introduire les jauges outils (T5, T7)
- Effectuer les test

APPELER L'EXAMINATEUR

- Conduire l'usinage conformément au contrat de PHASE 400
- Contrôler la pièce, compléter la fiche de contrôle (DTR 3/3)
- Nettoyer et ranger le poste de travail
- Compléter le carnet de suivi de la machine

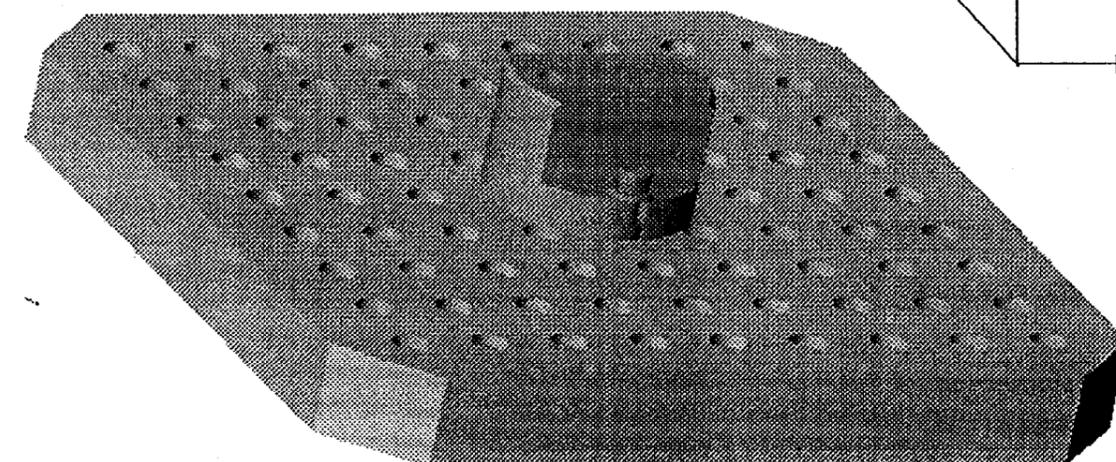
CANDIDAT

N°

FICHE OUTIL

Outil		Correcteur	Jauge L	Jauge R
T5	Fraise 2 T coupe au centre Ø 20	D5		
T7	Fraise 2 T Ø 20 z3	D7		

FICHE PORTE PIECE



FICHE DE CONTROLE

Cotes	Maxi mini	Matériel de contrôle utilisé	Valeur mesurée	B (bonne) Ou M (mauvaise)
35,8 ^{+0.1} ₀	35,9 35,8			
Ø 42 H11	Ø 42,16 Ø 42			
Ø 37.6 H7	Ø 37,625 Ø 37,6			

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DTR 2/3
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			

GROUPEMENT ACADEMIQUE IV	Session : 2004	Code :	DTR 3/3
Examen : BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES			Durée : 4 h
Spécialité : MPMI			Coef : 10
Epreuve EP3 - première partie Fraisage CN			