

CORRIGE

BEP MICROTECHNIQUES

CAP MICROMECHANIQUE

EPREUVE EP2

COMMANDE NUMERIQUE

**ETUDE DES PROCESSUS
OPERATOIRES C5-1**

SESSION 2002

DUREE 1 HEURE

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II	Session 2002	
BEP MICROTECHNIQUES ET CAP MICROMECHANIQUE		
EP2 : Mise en oeuvre		
CORRIGE	Durée : 1 h	Coef. : BEP : 7 - CAP : 10 Page : 1/7

CORRIGE

BEP MICROTECHNIQUES

CAP MICROMECHANIQUE

**ETUDE DES PROCESSUS
OPERATOIRES C5-1**

1 ° PARTIE

PAGE 2 / 7 A 4 / 7

SESSION 2002

Ensemble : ANEMOMETRE
 Élément : SUPPORT DE PALES
 Matière : PVC
 Brut : Barre diam 25

CONTRAT DE PHASE N° 100

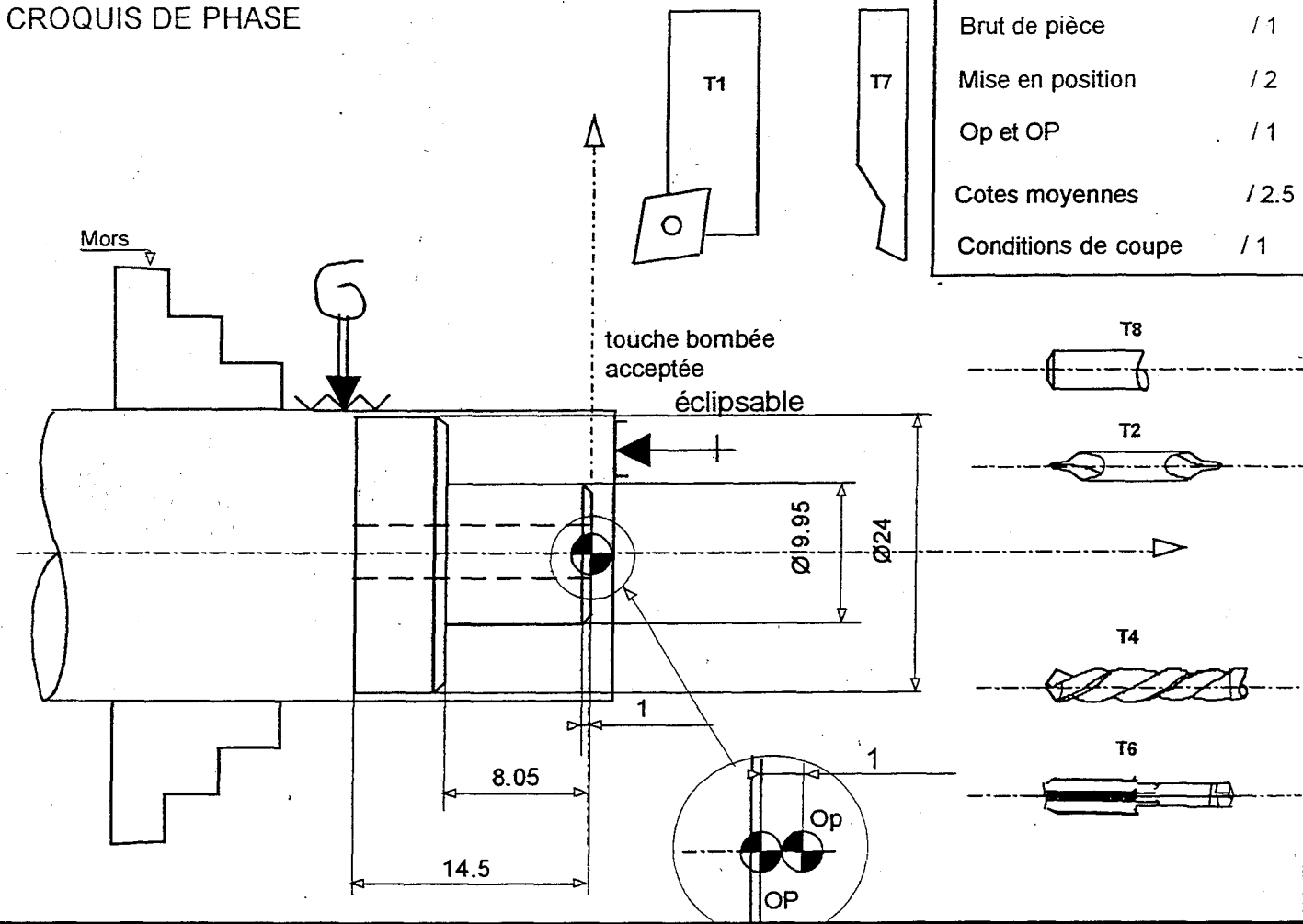
BUREAU
 DES
 METHODES

DESIGNATION : DECOLLETAGE

MACHINE : Tour CN

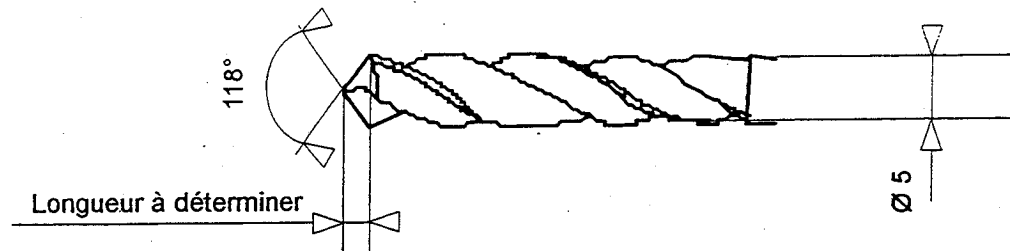
MONTAGE : Mandrin 3 mors durs

CROQUIS DE PHASE



DÉSIGNATION DES OPÉRATIONS	OUTILS DE COUPE	Vc	N	f-f	p
		m/mn	tr/mn	mm/v	mm
100 - Mise en place butée	Butée T8				1
101 - Dressage + ébauche profil + finition	Outil à charioter dresser T1	250		0.12	
102 - Centrage	Foret à centrer T2		1000	0.1	
103 - Perçage	Foret HSS T4		2200	0.06	P = 3 Q = 2
104 - Alésage	Alésoir Diam 4H7 T6	20	1591	0.2	
105 - Tronçonnage (longueur pièce + 0.5 mm)	Outil à tronçonner T7	50		0.08	

1°) Effectuer le calcul de la longueur du cône d'un foret de Diamètre 5 pour un angle au sommet de 118° :



Soit X la longueur du cône, α l'angle au sommet du foret et R le rayon du foret

$$\tan \alpha = R / X \text{ donc } X = R / \tan \alpha \text{ donc } X = 2.5 / \tan 59^\circ$$

$$X = 1.5 \text{ mm}$$

/ 1.5

2°) Déterminer le diamètre de perçage pour aléser à \varnothing 4H7 (formule + calcul) :

Le diamètre de perçage avant d'aléser est de 0.2 mm en dessous la cote nominale finale.

$$\text{Soit } \varnothing_{\text{perçage}} = \varnothing_{\text{alésage}} - 0.2 \text{ mm} = 4 - 0.2$$

$\varnothing_{\text{perçage}} = 3.8 \text{ mm}$

/ 1

CORRIGE

BEP MICROTECHNIQUES

CAP MICROMECHANIQUE

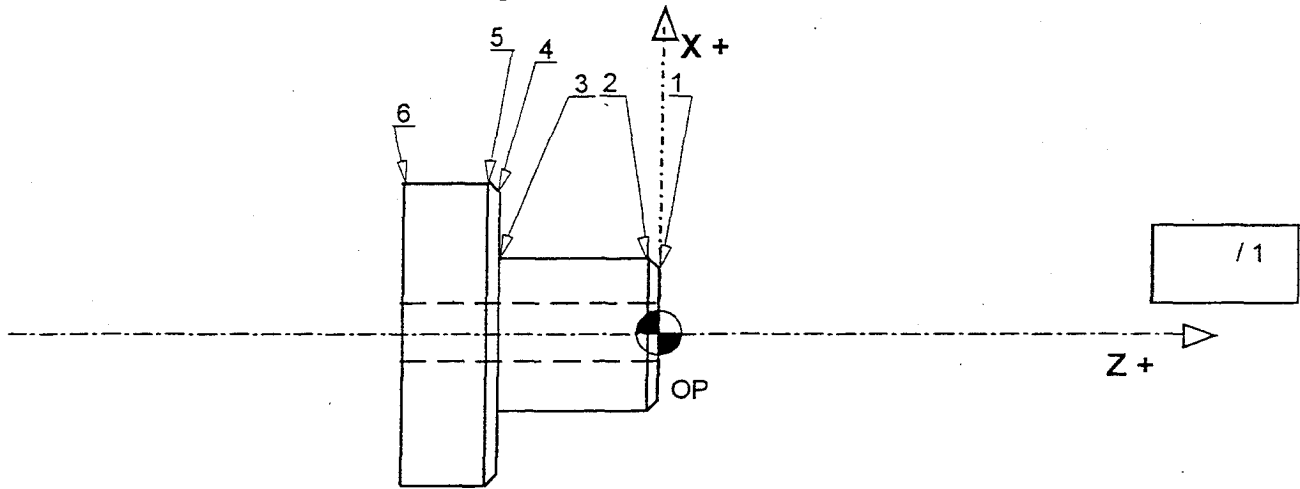
**ETUDE DES PROCESSUS
OPERATOIRES C5-1**

2 ° PARTIE

PAGE 5 / 7 A 7 / 7

SESSION 2002

1°) Repérer les axes de programmation sur le dessin et identifier les



2°) Compléter le tableau des coordonnées des points du profil fini

POINTS AXES	1	2	3	4	5	6
X	7.95	9.95	9.95	22	24	24
Z	0	-1	-8.05	-8.05	-9.05	-14.5

/ 3

3°) Désigner puis expliquer les fonctions de programmation suivantes :

G77 N... N:

Rappel de séquences écrites dans un programme

G0 G52 X Z :

Retour rapide de la tourelle porte-outils à l'origine mesure

G 97 S... :

Programmation d'une fréquence de rotation constante

G42 :

Correction de la trajectoire d'outil à droite du profil usiné

/ 2

PROGRAMME

a) COMPLÉTER LE PROGRAMME % 2002

%2002

(PROGRAMME SUPPORT DE PALES)

N00 G G52 X Z G95 M41			
N10 T8 D8 M6 (BUTEE)			
N20 X15 Z0.5			
N30 M00 (ARRET PROGRAMME) / 0.5			
N40 G52 X Z			
N50 T1 D1 M6 (OUTIL A CHARIOTER DRESSER EBAUCHE)			
N60 G92 S4000			
N70 M4 X26 Z0 M8 S400			
N80 G1 X-1 G96 S250 (DRESSAGE) / 0.5			
N90 G0 X25 Z1			
N100 G79 N180 / 0.5			
N110 G1 X7.95 Z0 / 0.25			
N120 X9.95 Z-1 / 0.25			
N130 Z-8.05 / 0.25			
N140 X22 / 0.25			
N150 X24 Z-9.05 / 0.25			
N160 Z-14.5 / 0.25			
N170 G64 N160 N110 I0.4 K0.4 P3 F0.12 / 1.5		{ Ebauche profil 3 mm par passe } { Surépaisseur finition 0.4 mm }	
N180 G1 X26 Z-14.5 / 0.5			
N190 Z0 / 0.5			
N200 X7.95 / 0.25			
N210 G80 G0 X5 Z1.5 M5			
N220 G1 G42 X5.95 Z1			
N230 G77 N110 N160 (FINITION) / 0.5			
N240 G40 X26 Z-13			
N250 G G52 X Z			
			/ 9
N260 T2 D2 M6 (FORET A CENTRER)			
N270 M3 G97 S1000 X Z1 / 0.5			
N280 G1 Z-4 F0.1			
N290 G0 Z1			
N300 G52 X Z			
			TOTAL / 25
			NOTE / 20
			NOTE A REPORTER SUR LA FEUILLE DE CORREC- TION EPREUVE PRATI- QUE EP2