

TD : Étude de phase

TRAVAIL DEMANDÉ

1. CONTRAT DE PHASE PRÉVISIONNEL :

L'étude de phase nous renseigne sur les éléments suivants :

MIP :

- Appui plan sur B1
- Linéaire rectiligne sur B4
- Butée sur B3

À l'aide de la nomenclature des phases (page 5) :

Compléter le contrat de phase 10 de la semelle de support de micro perceuse (page 6).

2. ANALYSE DU PROGRAMME CN :

Analyser le programme CN bloc par bloc

Compléter le fichier « Etude de phase vierge-analyseprog-CN.xls ».

3. ÉTUDE DES TEMPS :

La quantité produite est 20 pièces.

Le temps de changement d'un outil est de 10 cmin.

La durée du déplacement jusqu'au point de changement d'outil est de 10 cmin.

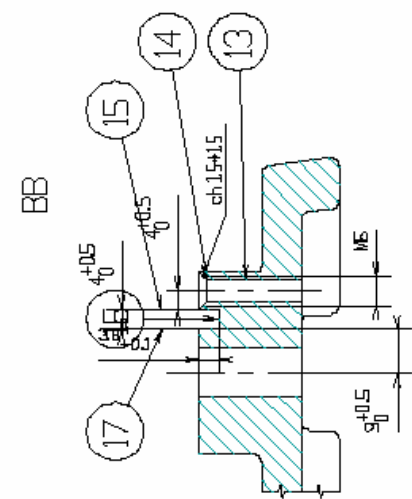
Les autres déplacements à vitesse rapide le sont à la vitesse de 5 m/min.

En fonction des données du contrat de phase et du programme, déterminer les temps nécessaires à l'usinage de la semelle de support de micro perceuse (en phase 10) :

Compléter les tableaux page2 et 3.

TEMPS en Cmin

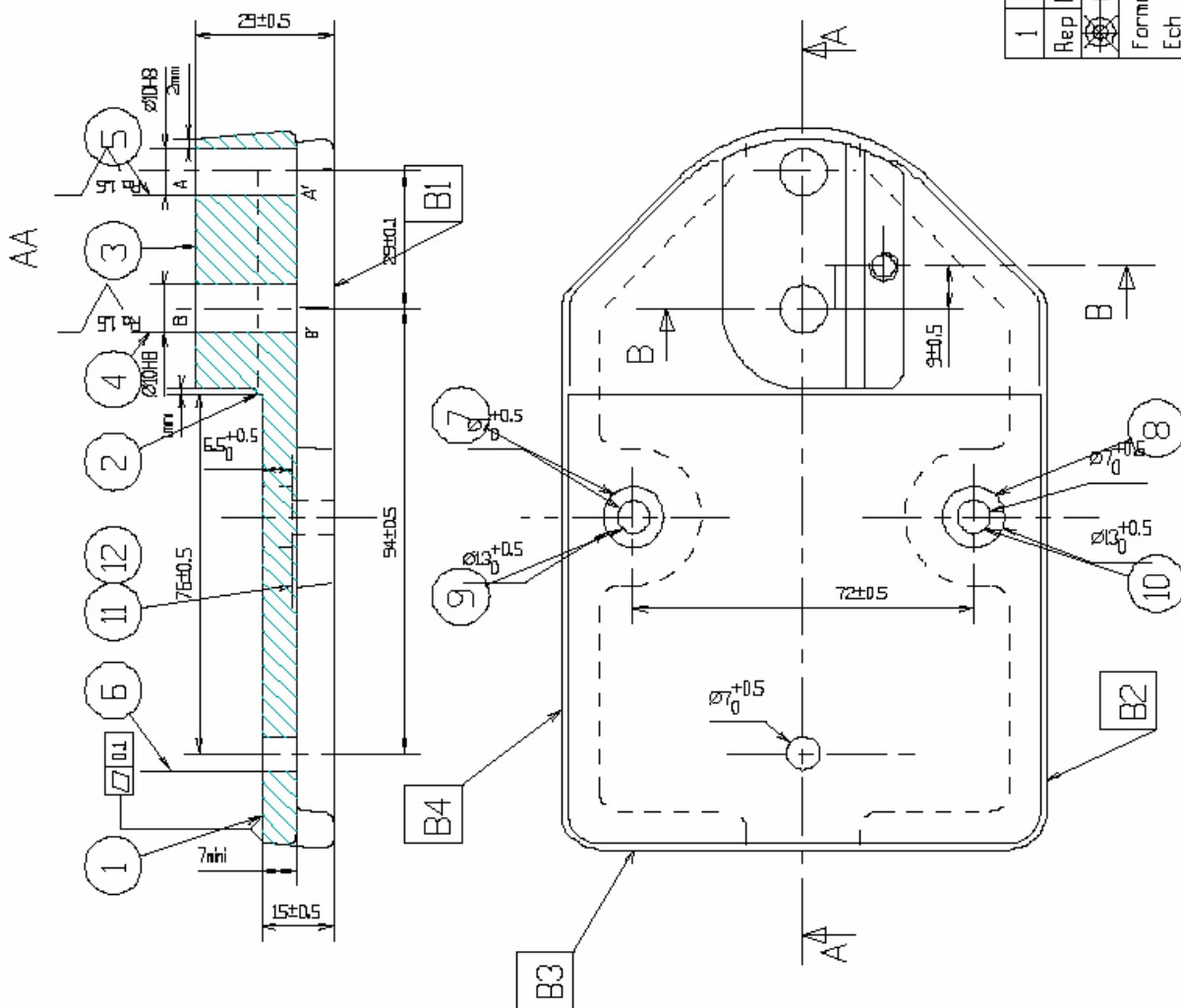
MIP ET MAP		CONTRÔLE	
Monter la pièce en étau	28	Vérifier une cote au réglet	25
Démonter la pièce de l'étau	16	Vérifier une cote au pied à coulisse	25 à 50
Monter la pièce en mandrin 3 mors	14	Vérifier une cote au calibre à mâchoire	25 à 40
Démonter la pièce du mandrin 3 mors	14	Vérifier un alésage à l'aide d'un tampon cylindrique	20 à 30
Monter la pièce en montage d'usinage		Contrôler une pièce en montage	70 à 200
- Fraisage	60		
- Perçage	50		
- Tournage	80		
Démonter la pièce en montage d'usinage			
- Fraisage	30		
- Perçage	20		
- Tournage	70		
		MANIPULATION	
		Ouvrir capotage	10
		Fermer capotage	10
		Appuyer sur départ de cycle	05
		Poser pièce sur desserte	10
		Nettoyer Montage	10



P plan de symétrie des deux surfaces B3 et B4

Pour tous les trous percés :

- AA' // 0.2 B'
- BB' // 0.2 P
- BB' ⊥ 0.4 3

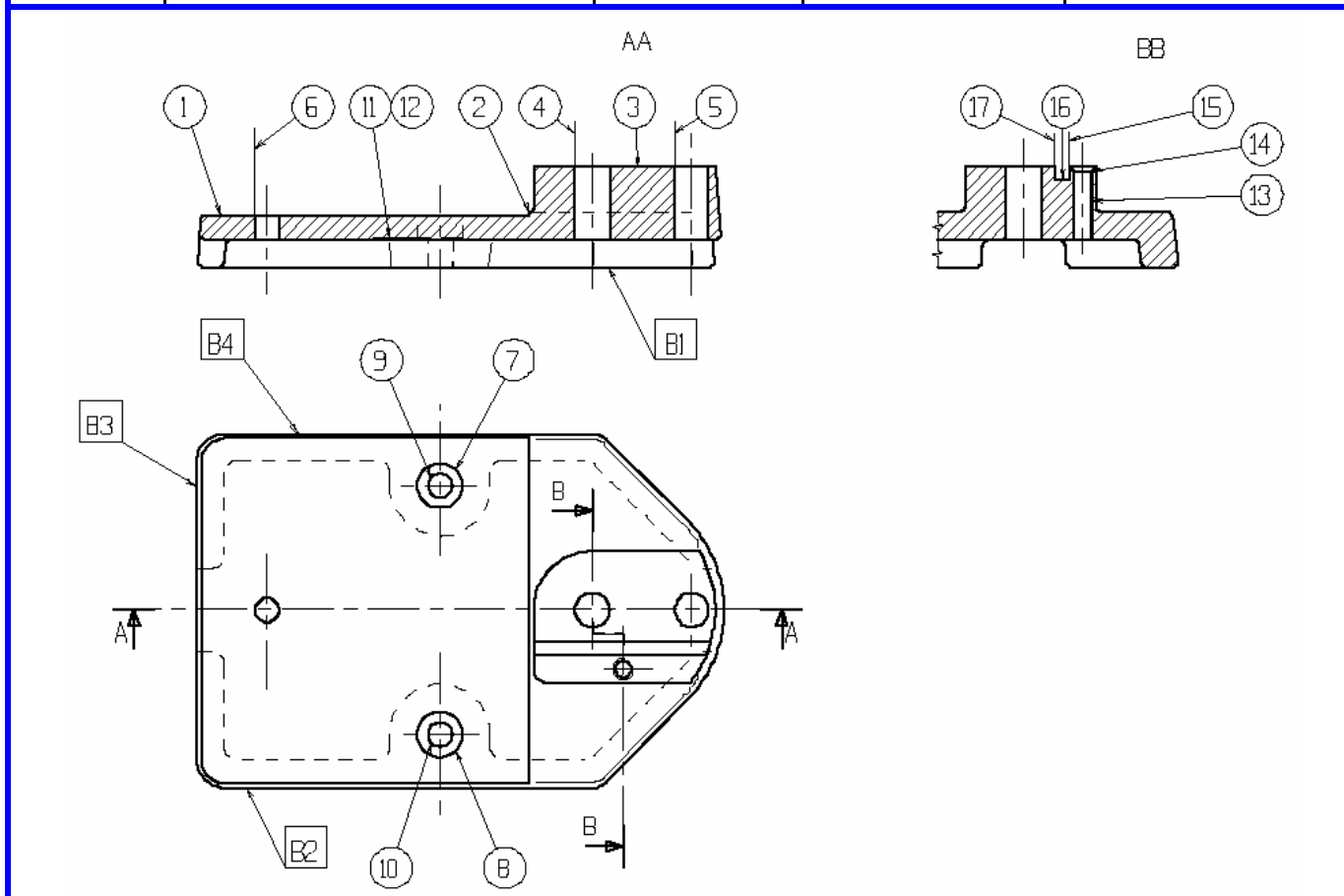


1	1	Semelle	AS13	Y20		
Rep	Nb	Désignation	Mat.ière	Observation	Référence	
		MICRO-PERCEUSE				
		Centre Ressources Productives				
		Le 10/05				
		N°				

NOMENCLATURE DES PHASES

	Établi par :	
Ensemble : SUPPORT DE MICRO PERCEUSE	Élément : Semelle	Repère : 1
/S ensemble :	Matière : AS13	Cadence :

Repères Phases	Désignation des PHASES	Repères Opérations	Machines	Observations
10	FRAISAGE		CU Vertical	
	Surfacer dresser 1, 2 et 3	a		Fraise carb $\varnothing 40$ z=4
	Rainurer 15, 16 et 17	b		Fraise 2T $\varnothing 4$ z=2
	Pointage et perçage lamage de 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13 et 14	c		Foret étagé $\varnothing 7/11$
	Ébauche de 4 et 5	d		Foret $\varnothing 9.5$
	Alésage de 4 et 5	e		Tête à aléser $\varnothing 10$
	Perçage de 13	f		Foret $\varnothing 5$
	Taraudage de 13	g		Taraud M6



CONTRAT DE PHASE PRÉVISIONNEL PHASE N°	Ensemble :	Date :				
	Pièce :	BUREAU DES MÉTHODES				
	Matière :					
Nom :	Programme :					
Désignation :						
Machine :						
OPÉRATIONS	OUTILS	Vc m/min	n tr/min	fz mm/dt/tr	Vf mm/min	a mm

PROGRAMME CN

%2021

(SMP SEMELLE 01 - PH10)

N10 G0 G52 Z-72 G80 G40 M9

N20 M3 M41 S4000

(SURFAÇAGES 1-2-3)

N100 M6 T3 D3 (FRAISE À SURFACER D=40)

N110 G41 G0 X50 Y20 Z33 M3 S2500 F400 M7

N120 Z29

N130 G1 X12

N140 G1 Y-85

N150 G40 Z29

N160 G0 G40 X5

N170 G1 G42 X-17

N180 Y20

N190 G0 Z40

N200 G40 G0 X90 Y-135

N210 Z15.5

N220 G41 G1 Y-113

N230 G41 G1 X-85

N240 G40 G0 Y-107

N250 G42 G0 Y-80

N260 G1 X85

N270 G40 G0 Y-77

N280 G41 Y-47

N290 G1 X-85

N300 G0 Z30

N310 G40 G0 X90 Y-135

N320 Z15 S2500 F150

N330 G77 N220 N300

N340 G77 N10 N10

(RAINURAGE DE 15-16-17)

N400 M6 T2 D2 (FRAISE 2T D=4)

N410 G0 X11 Y15 Z26 M3 S6000 F200 M7

N420 G1 Y-51

N430 G0 Z24.6

N440 G1 Y15

N450 Y-51

N460 X11.2

N470 Y15

N480 G77 N10 N10

(POINTAGES 4-5-6-9-10-13-14)
(PERCAGES LAMAGES 6-7-8-9-10)

N500 M6 T4 D4 (FORET ÉTAGÉ $\varnothing_1=7$ $\varnothing_2=11$)
N510 G81 X0 Y0 Z28.5 ER33 F250 M3 S2500 M7
N520 X17 Y-20 Z27.5
N530 X0 Y-29 Z26
N540 X36 Y-73 ER16 Z-8.25 S1500 F100
N550 X0 Y-123 Z6
N560 X-36 Y-73 Z-8.25
N570 G77 N10 N10

(PERCAGE ÉBAUCHE 4-5)

N600 M6 T5 D5 (FORET D=9,5)
N610 G83 X0 Y0 Z4 ER32 F150 M3 S1500 M7
N620 Y-29
N630 G77 N10 N10

(ALÉSAGE FINITION 4-5)

N700 M6 T6 D6 (TETE À ALÉSER D10)
N710 G83 X0 Y0 Z4 ER32 F120 M3 S2000 M7
N720 Y-29
N730 G77 N10 N10

(PERCAGE 13)

N800 M6 T8 D8 (FORET D=5)
N810 G83 X17 Y-20 Z4 ER32 F220 M3 S2200 M7
N820 G77 N10 N10

(TARAUDAGE DE 13)

N900 M6 T9 D9 (TARAUD M6)
N910 G84 X17 Y-20 Z8 ER 35 F400 M3 S400 M7
N920 G77 N10 N10
N930 G0 G52 X150 Y0
N1000 M2