

CI6 – La structure des programmes

TP2 – Structure du programme de la phase 30 du porte stylo.

⊕ L'objectif du TP est que vous soyez capable de retrouver la structure du programme de la phase 30 du socle de porte stylo.

Lors de vos TP sur Fraiseuse à commande numérique, vous avez toujours utilisé des programmes qui vous étaient donnés par le professeur. Vous ne vous êtes encore jamais occupé de savoir *comment* ce programme était écrit.

Or, un technicien d'usinage doit **savoir lire un programme de commande numérique**. C'est ce qui vous est proposé dans ce TP.

Remarque : plus tard, dans vos études, vous apprendrez aussi à écrire un programme d'usinage, mais... chaque chose en son temps !



I) Etude du dossier de fabrication.

A partir du dossier de fabrication qui vous est fourni dans le dossier technique, répondre aux questions suivantes sur une feuille de copie :

- 1 – Quel est le numéro du socle dans la nomenclature du porte stylo ?
- 2 – Combien de phases sont nécessaires à la réalisation du socle ?
- 3 – Combien d'opérations sont réalisées dans la phase 30 du socle ? Lesquelles ?
- 4 – Combien d'outils sont utilisés pour réaliser ces opérations ? Nommer ces outils ?
- 5 – Pour chaque outil : Quel est le numéro de l'outil dans le programme ? Quel est l'emplacement de l'outil dans le magasin d'outils ?

II) La structure du programme.

A partir :

- de vos souvenirs de l'usinage de la phase 30 du socle ;
- du dossier de fabrication du porte stylo ;
- du programme %610

Recopier la structure programme ci-dessous et compléter les « »

Structure du programme :

```
N..      : Appel du programme %.....
N..      : Bloc d'initialisation de la machine.
N..      : Appel de l'outil .....
N..      : Réalisation de l'opération .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N..      : Appel de l'outil .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N..      : Appel de l'outil .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N.. à N.. : Réalisation de l'opération .....
N..      : Fin du programme.
```

III) Décodage du programme phase 30 socle porte stylo.

A l'aide du dossier technique et du dossier ressources :

- 1 – Compléter les lignes d'appel d'outil avec le numéro de l'outil et le correcteur associé.
- 2 – Compléter les lignes de réglage de la fréquence de rotation et de la vitesse d'avance en fonction de l'outil utilisé.
- 3 – Compléter les lignes de mise en rotation de la broche par le code approprié.

IV) Les codes de programmation d'un programme.

1 – Que signifient les fonctions G0, G1, G80, G90, G52, G71, G40, G94, G95, G97, G77, M3, M5, M6, M8, M9 ?

Les souligner dans le programme du socle en phase 20.

2 - La fonction G0 est un mot de : fonction technologique ? fonction auxiliaire ? fonction préparatoire ? Dimension ?

3 - La fonction M6 est un mot de : fonction technologique ? fonction auxiliaire ? fonction préparatoire ? Dimension ?

4 - Les fonctions F et S sont des mots de : fonction technologique ? fonction auxiliaire ? fonction préparatoire ? Dimension ?

5 - La fonction Z5 est un mot de : fonction technologique ? fonction auxiliaire ? fonction préparatoire ? Dimension ?

V) Les points programmés.

Placer les points du programme sur la silhouette.

Programme socle porte stylo phase 30.

%610

(Programme socle)

(Phase 20)

N10 G0 G40 G80 G90 M5 M9 (initialisation)

N20 G0 G52 Z0

N30 G0 G52 Y0

N100 T.. D.. M. (FORET A POINTER 120° D=8)

N110 S.... F... M. M8

N120 G81 X14.5 Y-24.5 Z-1.443 ER5 **(Point 1)**

N130 G81 X89.5 Y-24.5 Z-1.443 ER5 **(Point 2)**

N200 G77 N10 N10 (Rappel initialisation)

N210 T.. D.. M. (----- FORET D = 6)

N220 S.... F... M. M.

N230 G81 X14.5 Y-24.5 Z-12.803 ER5 **(Point 3)**

N240 G81 X89.5 Y-24.5 Z-1.443 ER5 **(Point 4)**

N250 G77 N10 N10

N300 T. D. M. (FRAISE 2 TAILLES CC D = 10)

N310 S.... F... M. M.

N320 G81 X14.5 Y-24.5 Z-5 ER5 **(Point 5)**

N330 Y-9.5 Z-2 **(Point 6)**

N340 Y-39.5 **(Point 7)**

N350 X89.5 Y-24.5 **(Point 8)**

N360 G80

N400 G77 N10 N10

N410 M2

**BEP Métiers de la Production Mécanique Informatisée.
FICHE ACTIVITE ELEVE.**

CI6 – La structure des programmes

TP2 – Structure du programme de la phase 30 du socle du porte stylo.

Ce que vous devez savoir avant de conduire l'activité :

- ✓ Lire un contrat de phase ;
- ✓ La différence entre bloc de fonction préparatoire, fonction auxiliaire, fonction technologique, dimension.

Ce que vous allez apprendre :

- ✓ La structure d'un programme sur fraiseuse à commande numérique.

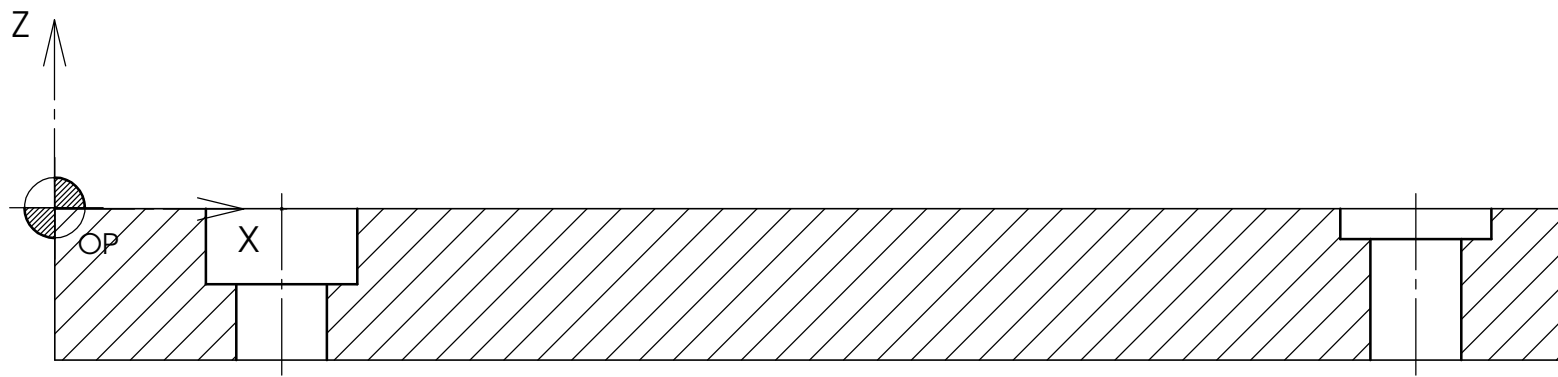
Thème support de formation	Pièce(s) concernée(s)	Phase et/ou opération
Porte stylo	Socle	20

Situation de formation

On donne	<ul style="list-style-type: none"> x Le dossier ressource comprenant : <ul style="list-style-type: none"> · La liste des codes ISO et leur signification. x Le dossier technique comprenant : <ul style="list-style-type: none"> · Le dossier de fabrication du porte stylo ; · Le programme du porte stylo incomplet
On demande	<ul style="list-style-type: none"> x DECODER le contrat de phase (Nombre d'opérations, Numéro des outils, Emplacement dans le magasin d'outils). x RETROUVER la structure du programme. x COMPLETER le programme en fonction des données du contrat de phase (pour les fonctions préparatoires, les fonctions auxiliaires, les fonctions technologiques).
On évalue	<ul style="list-style-type: none"> x Le contrat de phase est correctement décodé. x La structure du programme est retrouvée. x Le programme est correctement complété.

Consignes de sécurité

Aucune.



B-B (2 : 1)

Echelle : 2:1

