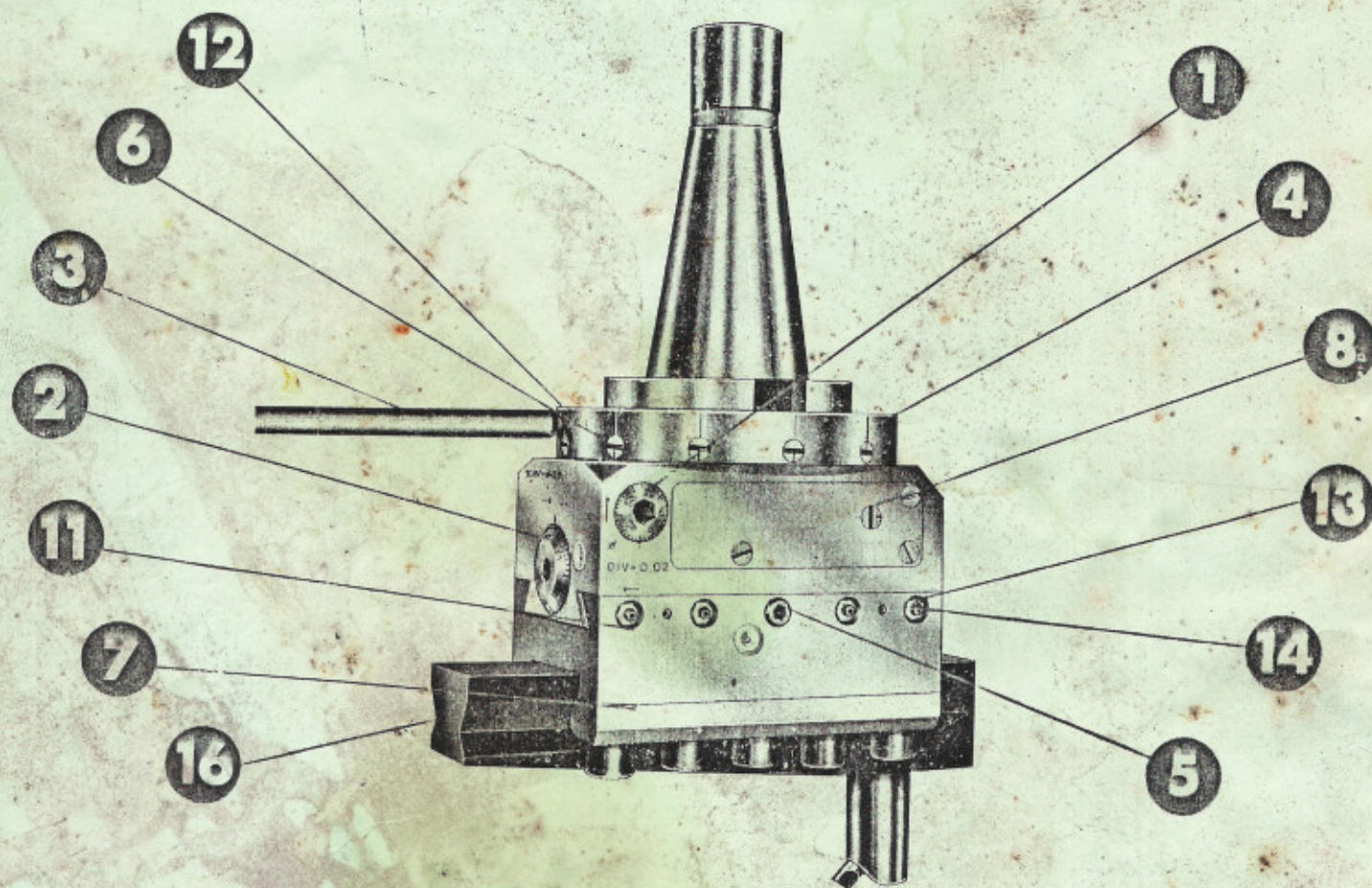


# CARACTERISTIQUES

Diamètre avec porte-outil court .....	120 mm
Diamètre avec porte-outil long .....	300 mm
Course automatique du chariot .....	46
Nombre d'avances automatiques .....	12
Avance minimum .....	0,02
Avance maximum .....	0,24
Diamètre fixation du porte-outil sur bloc .....	18
Diamètre des pinces .....	14 - 12 - 10 - 8
Longueur des alésages avec porte-outil .....	33 - 66 - 100
Queues normales : CM3 - CM4 - SA 30 - SA 40.	

Autre queues sur demande.

Avance lente au diamètre .....	1 Tour = 1 $\frac{mm}{en}$
Avance lente au diamètre .....	1 Div. = 0,02
Avance rapide au diamètre .....	1 Tour = 5 $\frac{mm}{en}$
Avance rapide au diamètre .....	1 Div. = 0,1
Diamètre des outils sur porte-outil .....	6 mm

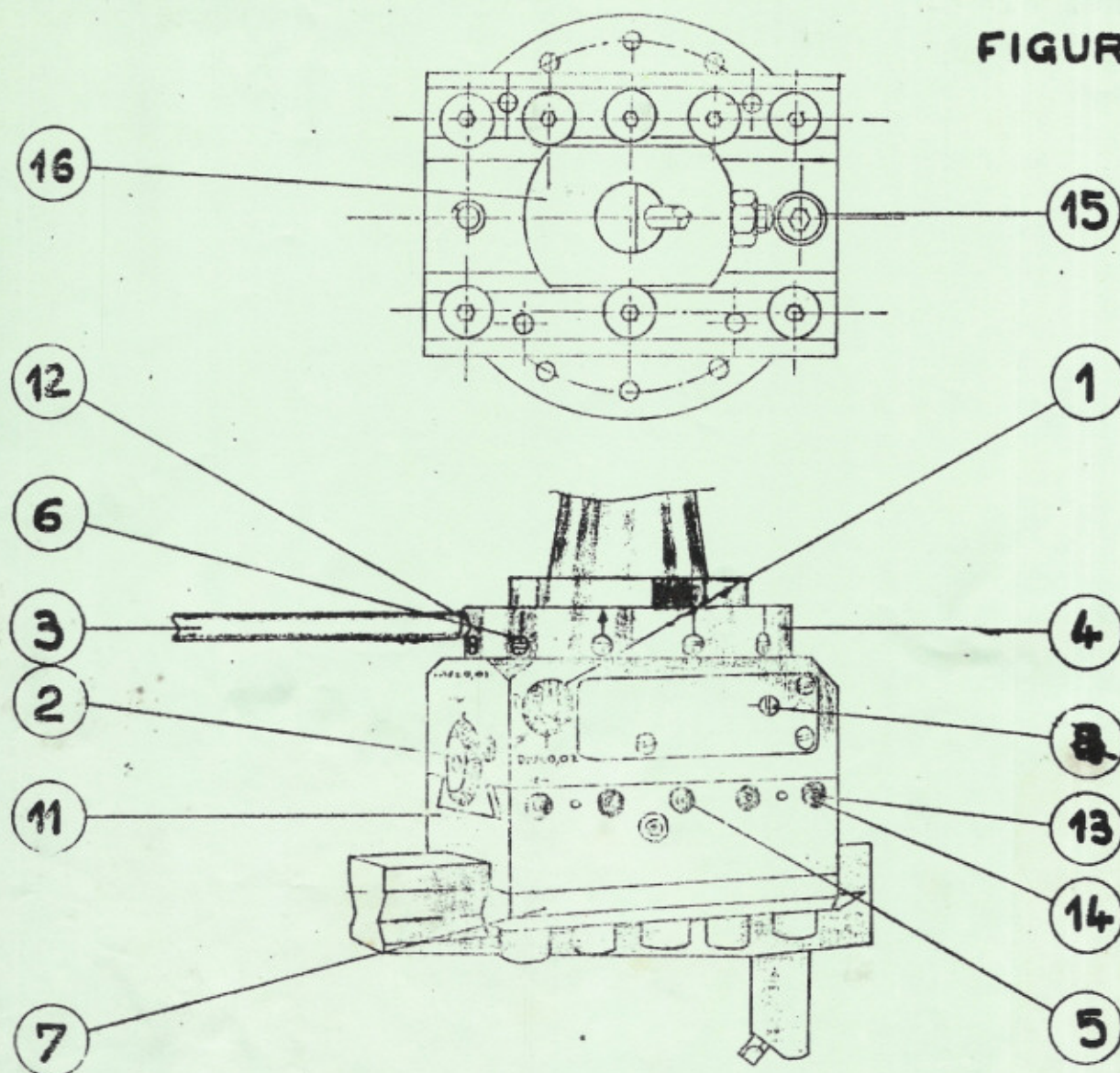


1. Vernier d'avance lente
2. Vernier d'avance rapide
3. Tige d'immobilisation
4. Bague d'automatique
5. Vis de blocage du porte-outil
6. Bouton d'avance

7. Cale du blocage du bloc porte-outil
8. Bouton d'embrayage
11. Chariot
12. Trou d'introduction de la tige
- 13-14. Vis et écrou de réglage du chariot
16. Bloc porte-outil

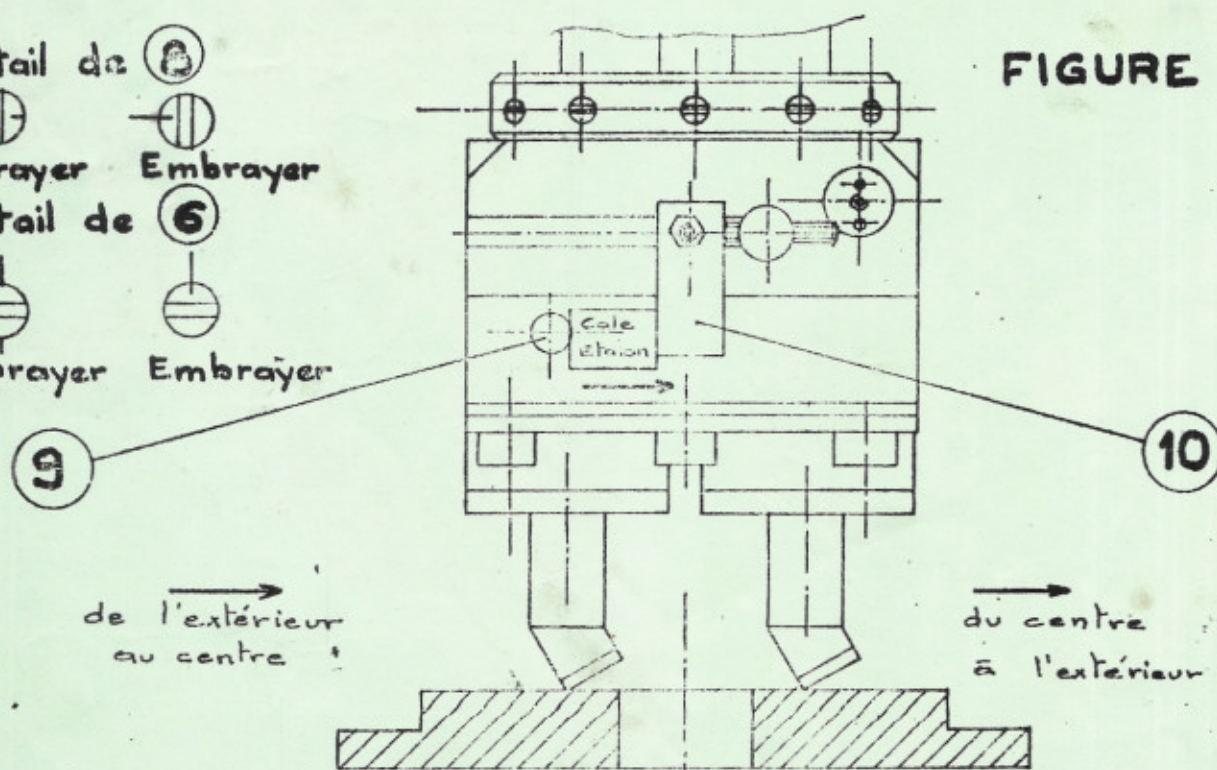


FIGURE 1



Détail de 8  
 Débrayer Embrayer  
 Détail de 6  
 Débrayer Embrayer

FIGURE 2





### 6° / AVANCE MANUELLE LENTE

Un tour de la vis 1 permet au chariot d'avancer de 0,5mm au rayon, soit de 1mm au diamètre. Chaque graduation correspond à 0,02mm au diamètre. Le sens de rotation suivant la flèche indique l'avance du chariot 11 dans le sens de l'autre flèche située sous le vernier 1 et vice-versa.

### 7° / AVANCE MANUELLE RAPIDE

Un tour de la vis 2 permet au chariot d'avancer de 2,5mm au rayon, soit 5mm au diamètre. Le sens de rotation de cette vis suivant la flèche indique l'avance du chariot 11 suivant la flèche située sous le vernier des avances lentes et vice-versa.

### 8° / FIXATION DES PORTE-OUTILS

Nous livrons avec nos têtes deux blocs porte-outils courts et un porte-outils allongé pour les grands diamètres.

Seule la cale 7 devra être débloquée pour engager le bloc porte-outil, l'autre cale ne devra jamais être débloquée.

**IMPORTANT :** Les vis de la cale de blocage des porte-outils 7 ne devront pas être débloqués de plus de 2 tours, car un dispositif empêche les vis non bloquées de continuer à se débloquent pendant le travail. Seules les vis devant un porte-outil devront être bloquées, les autres resteront libres. Après déblocage à la clé, dévisser les vis à la main, vous sentirez un léger durcissement qu'il ne faudra jamais dépasser.

### 9° / SURFACAGE AUTOMATIQUE - SAIGNÉES EXTERIEURES ET INTERIEURES

La vis de blocage 5 devra toujours être desserrée.

### 10° / LES 12 AVANCES AUTOMATIQUES

Elles sont obtenues en faisant tourner les boutons d'avance 6 de 180° de façon que les 2 traits de repère soient en face l'un de l'autre, de ce fait on aura un bouton embrayé, un verrouillage a été prévu à cet effet. Chaque bouton d'avance embrayé provoque un déplacement automatique de 0,02mm au rayon, de ce fait on obtient avec :

1	bouton embrayé :	0,02
2	Boutons embrayés :	0,04
3	" "	0,06
4	" "	0,08
5	" "	0,10
6	" "	0,12
7	" "	0,14
8	" "	0,16
9	" "	0,18
10	" "	0,20
11	" "	0,22
12	" "	0,24

Toutefois il est recommandé de répartir régulièrement les boutons d'avance sur le pourtour de la bague automatique 4 afin d'obtenir une avance régulière, car le déplacement de 0,02 est obtenu chaque fois que le vernier passe devant un bouton d'avance.

Exemple, si l'on veut obtenir une avance de 0,12, il suffit d'embrayer 6 boutons, on aura donc intérêt d'embrayer un bouton sur 2 (voir détail 6 sur la figure 1 pour embrayage des boutons).

### 11° / AUGMENTATIONS DES AVANCES

Pour augmenter la valeur des avances déjà engagée, il suffit d'embrayer d'autres boutons automatiques 6

La valeur de cette avance se trouve augmentée de 0,02 par bouton supplémentaire embrayé.



#### 12° / DIMINUTION DES AVANCES

Si l'on désire diminuer l'avance, il suffit de retirer le nombre de boutons voulu pour avoir l'avance souhaitée (voir paragraphe 10) en tournant de 180° les boutons déjà embrayés.

#### 13° / RETRAIT DES BOUTONS D'AVANCE AUTOMATIQUE

Il suffit de tourner les boutons embrayés de 180°, de façon à avoir les 2 traits repères en opposition (voir détail 6 figure 1).

#### 14° / COURSE AUTOMATIQUE DU CHARLOT

Il faut tout d'abord embrayer l'axe 8, c'est à dire positionner les 2 traits repères en face l'un de l'autre, un verrouillage a été prévu à cet effet. Pour obtenir la course automatique du chariot, il faut immobiliser la bague d'automatique 4 pendant la rotation de la tête, un ou plusieurs boutons étant embrayés (voir paragraphe précédent).

#### 15° / IMMOBILISATION DE LA BAGUE D'AUTOATIQUE

L'axe 8 étant toujours embrayé, on peut immobiliser cette bague de 2 manières :

a) soit à la main : en maintenant la bague d'immobilisation 4 à la main pendant la rotation de la tête. On peut arrêter la course automatique en lâchant la bague d'immobilisation 4 ou bien au moyen de la butée fin de course automatique ; à ce moment la bague 4 se met à tourner entre les mains de l'opérateur. L'arrêt de cette façon se trouve d'une très grande précision. Aucun risque d'accident ne peut se produire car nous n'avons laissé aucune partie saillante pouvant blesser l'opérateur.

b) soit avec la tige d'immobilisation 3 : Il suffit d'introduire la tige 3 dans le trou 12, de faire buter cette tige contre la machine ou de la maintenir à la main. Le déclenchement automatique de la course de surfacage se produit lorsque la butée réglable 10 vient en contact avec la butée fixe 9 (voir figure 2).

#### 16° / DECLENCHEMENT AUTOMATIQUE

Ce déclenchement se produit lorsque la butée réglable 10 vient en contact avec la butée fixe 9. Dans le cas où l'on maintient la bague 4 à la main, se référer au paragraphe 15 A.

Dans le cas où l'on maintient la bague 4 à l'aide de la tige d'immobilisation 3 le contact entre les 2 butées 9 et 10 produit toujours le déclenchement, à ce moment la bague 4 est toujours immobilisée, mais le mouvement transversal est supprimé.

Pour employer de nouveau l'automatique, par exemple en voulant reprendre une nouvelle passe, il suffit de débrayer l'axe 8, de revenir en arrière soit par le vernier 1 ou 2 et lorsque l'on se trouve à son point de départ, on embraye l'axe 8, on introduit la tige d'immobilisation et l'on fait tourner la tête, jusqu'à nouveau déclenchement.

Ce déclenchement se produisant par réaction s'effectuera automatiquement si l'outil s'égrenne ou s'use anormalement produisant ainsi un effort de coupe excessif, ou si on oublie de desserrer la vis de blocage du chariot 11.

#### 17° / SENSIBILITE DU DECLENCHEMENT

Elle est prévue pour une grande précision d'usinage et assure une longue utilisation de la tête.

#### 18° / REGLAGE DE PRECISION SUR UN DIAMETRE

Il y a 2 manières :

à la main : en maintenant la bague à la main, le déclenchement a lieu exactement lorsque la butée mobile 10 entre en contact avec la butée fixe 9  
avec la tige : la pression de déclenchement est très faible, malgré cela, une certaine pression est nécessaire pour la produire, ce qui provoque un léger dépassement de la cote à obtenir. Pour y remédier, l'opérateur pourra procéder de la façon suivante :



# T E T E S   A   A L E S E R   E T   A   S U R F A C E R

---

## NOTICE D'EMPLOI

Les Etablissements SAGNIAL vous remercient de la confiance que vous leur avez témoignée en adoptant leur TETE à ALESER et à SURFACER SAG.

Ils sont certains qu'elle vous rendra les plus grands services en ayant une très longue durée dans une extrême précision.

### 1° / CHAMP D'UTILISATION.

Les têtes universelles SAG permettent sur pièce fixe des opérations d'alésage cylindrique, de surfacage, de défonçage, de chambrage, d'usinage de rainures circulaires ou gorges circlips et même de filetage si la machine possède une avance appropriée avec la rotation.

Les possibilités de vos machines se trouveront augmentées et vous permettront de ce fait des usinages que vous n'auriez pu exécuter sans notre tête universelle.

### 2 ° / FIXATION DE LA TETE

Cette fixation doit être faite avec soin pour éviter tout broûtage ou vibration : le cône doit porter parfaitement. Elle est identique à tout autre outil (fraise, forêt, barre d'alésage).

### 3° / VITESSE DE ROTATION

En alésage sans surfacage : maximum 1 500t/mn ;

En surfacage : avec 2 et 3 boutons d'avance : 1 200t/mn

avec 4 et 6 boutons d'avance : 1 000t/mn

avec 12 boutons d'avance        8    750t/mn

### 4° / ENTRETIEN

Pour un graissage rationnel, nous vous recommandons une graisse de consistance molle ou une huile un peu épaisse.

Tous les graisseurs LUB seront graissés par une pompe.

Veiller à ce que la tête soit toujours bien graissée.

### 5° / USINAGE CYLINDRIQUE INTERIEUR OU EXTERIEUR

Pour l'usinage cylindrique, le chariot 11 devant rester immobile, la bague d'automatique 4 ne doit pas être maintenue pendant la rotation et aucun des 12 boutons d'avance ne devra être embrayé (voir paragraphe 14 pour les extraire).

Pendant le travail, le chariot 11 pourra être bloqué par la vis 5 (fig.1)



- a) prévoir le contact des 2 butées 9 et 10 par exemple 0,3 avant la cote souhaitée.
  - b) obtenir le déclenchement après un essai d'usinage.
  - c) déterminer la différence entre le diamètre obtenu et le diamètre souhaité.
  - d) ramener le chariot en arrière par la vis 2 en ayant tout d'abord débrayer l'axe 8 jusqu'à ce qu'une cote étalon de 5mm par exemple passe juste entre la butée mobile 10 et la butée fixe 9.
  - e) bloquer le chariot 11 avec la vis 5
  - f) desserrer la butée mobile 10
  - g) faire passer alors une nouvelle combinaison de cales (5mm + la moitié de la différence des diamètres constatés, si le diamètre est plus petit ou 5mm - la moitié de la différence constatée, si le diamètre est plus grand).
  - h) resserrer la butée mobile 10
  - i) débloquent le chariot 11 avec la vis 5.
- Le déclenchement est ainsi réglé à la cote souhaitée. Veiller à ce que la butée 10 ne soit plus déplacée, sa précision est de l'ordre de 0,05 (voir figure 2).

#### 19° / SINS RADIAL DE LA COURSE

La course du chariot n'ayant qu'un sens, il n'est pas nécessaire cependant de modifier la rotation de la machine pour obtenir le déplacement de l'outil de l'extérieur vers le centre ou du centre vers l'extérieur. Il suffit de monter les outils à droite ou à gauche de l'axe de la tête.

**NOTA :** Que la broche de la machine tourne à droite ou à gauche l'avance de la tête est toujours dans le même sens.

#### 20° / FILETAGE

Sur machine dont l'avance, en relation avec la rotation est égale au pas demandé, on peut obtenir un filetage cylindrique.

#### 21° / FILETAGE CYLINDRIQUE

Aucun des boutons d'avance ne doit être embrayé et la bague 4 doit être libre, l'axe n'étant pas embrayé.

L'outil fixé sur la tête on peut procéder ainsi :

- a) réglage par le vernier lent 1 et prise de la première passe.
- b) exécution de la première passe du filetage et arrêt de la machine en fin de largeur.
- c) recul au moyen de la vis d'avance rapide 2
- d) retour en position de départ de la longueur du filetage, soit par la marche à gauche, soit par un dispositif propre à la machine.
- e) retour au chiffre représenté de la première passe avec la vis d'avance rapide 2
- f) avec la vis d'avance lente 1 réglage de la profondeur pour la deuxième passe.

Répéter cette gamme d'opérations jusqu'à ce que la profondeur du filetage soit atteinte.

#### 22° / RÉGLAGE DU JEU

Si le chariot 11 venait à prendre du jeu, il est possible de régler celui-ci en dévissant légèrement les 4 écrous 14 avec une clé à tube et enfin rebloquer les 4 vis 13 avec une clé à 6 pans mâles, rebloquer ensuite les écrous.

Après réglage, le chariot 11 doit pouvoir se déplacer de toute la longueur de sa course, sans effort, par la vis de déplacement rapide 2

**NOTA :** Ne jamais contrôler la dureté de glissement du chariot par la vis d'avance lente 1



23

## 22° / USINAGE AVEC OUTILS MULTIPLES.

Sur les pièces à usiner qui exigent plusieurs formes d'outils, sans démontage de ces pièces de la table de la machine, il faut procéder de la façon suivante : monter la butée 15 dans l'un ou l'autre des deux trous filetés prévus sur la coulisse (figure I haut).

Dans chaque bloc-outil, il est prévu du côté opposé à la fixation des porte-outils un trou taraudé à 10 SI, ce trou permet de mettre une butée réglable, un bout de tige filetée ou une vis à 6 pans creux sans tête avec écrou, afin qu'au remontage des blocs sur la coulisse on ait le minimum de réglage à effectuer (même utilisation que les blocs-tourelles à porte-outil interchangeable sur les tours).

NOTA : Le blocage des blocs porte-outils au point désiré permet l'utilisation intégrale de la course de travail de la tête. Il permet aussi le montage de blocs spéciaux (spécialement étudiés pour la pièce à usiner) avec plusieurs outils pour des travaux déterminés ou de série.

Par exemple : Un alésage et un chanfrein

Dressage de 2 faces à la fois

Une ou plusieurs gorges intérieures et une ou plusieurs gorges extérieures à la fois.

## TABLE DES MATIERES

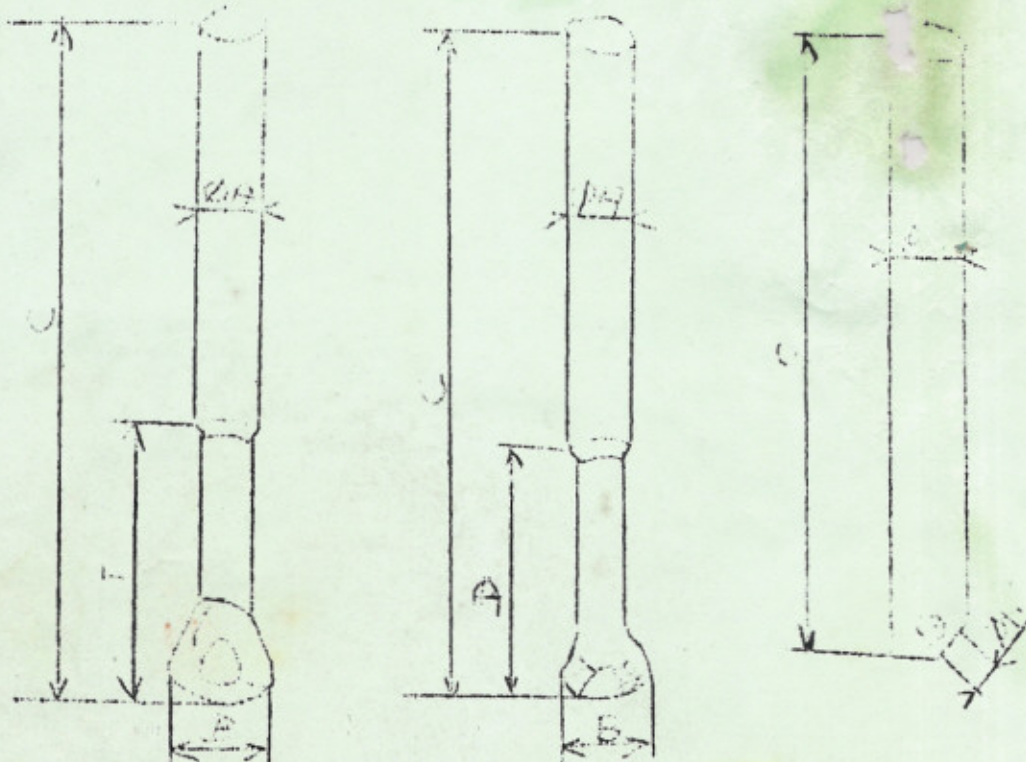
---

- 1.- CHAMP D'UTILISATION
- 2.- FIXATION DE LA TETE
- 3.- VITESSE DE ROTATION
- 4.- ENTRETIEN
- 5.- USINAGE CYLINDRIQUE EXTERIEUR ET INTERIEUR
- 6.- AVANCE MANUELLE LENTE
- 7.- AVANCE MANUELLE RAPIDE
- 8.- FIXATION DES PORTE-OUTILS
- 9.- SURFACAGE AUTOMATIQUE
- 10.- LES 12 AVANCES AUTOMATIQUES
- 11.- AUGMENTATIONS DES AVANCES
- 12.- DIMINUTION DES AVANCES
- 13.- RETRAIT DES BOUTONS D'AVANCE AUTOMATIQUE
- 14.- COURSE AUTOMATIQUE DU CHARIOT
- 15.- IMMOBILISATION DE LA BAGUE D'AUTOMATIQUE
- 16.- DECLENCHEMENT AUTOMATIQUE
- 17.- SENSIBILITE DU DECLENCHEMENT
- 18.- REGLAGE DE LA PRECISION SUR UN DIAMETRE
- 19.- SENS RADIAL DE LA COURSE
- 20.- FILETAGE
- 21.- FILETAGE CYLINDRIQUE
- 22.- REGLAGE DU JEU
- 23.- USINAGE AVEC OUTILS MULTIPLES



H. SAGNIAL  
10,12 rue de la Convention  
42 - St. ETIENNE  
Tel 77 32 91 67

OUTIL A ALESER D'ANGLE  
OUTIL A ALESER ET A DRESSER A FOND PLAT  
(à indiquer à la commande)  
EN ACIER RAPIDE SUPERIEUR SPECIAL  
PORTE-OUTIL CYLINDRIQUE  
BARREAU CARBURE



N°	A	B	C	D
00	8	3	45	12
0	8	5	55	18
1	8	7,5	70	24
2	8	10	75	26
3	10	13	85	32
4	10	16	125	Tête vissée
5	12	18	140	Tête vissée
6	14	20	160	Tête vissée

BARREAU CARBURE  $\phi$  8 lg 40  
BARREAU CARBURE  $\phi$  6 lg 30

Nuance H 2 pour fonte  
SIT - S2T - S3T pour acier

PORTE-OUTIL CYLINDRIQUE CEMENTE TREMPE POUR BARREAU CARBURE OU RAPIDE

A = 18	H = 6	C = 65	A = 22	H = 8	C = 100
A = 18	H = 6	C = 95	A = 22	H = 8	C = 140
A = 18	H = 6	C = 130	A = 22	H = 8	C = 180
A = 18	H = 6	C = 160	A = 22	H = 8	C = 250



NOTA : Si le chariot n'avance plus en automatique et si le vernier micrométrique n° 1 avance et recule lorsque l'on fait tourner à la main, la boîte à bouton n° 4, il faut alors serrer quart de tour par quart de tour la vis qui est dessous le vernier n° 1 ( sous la queue d'aronde ) jusqu'au fonctionnement normal.