

TÊTE UNIVERSELLE PERFECTIONNÉE à SURFACER/ALÉSER



UM 6S COURSE 100

SURFACAGE AUTOMATIQUE
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100
DISPOSITIF CONTRÔLE COMPARATEUR



UM 4S COURSE 60

SURFACAGE AUTOMATIQUE
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100
DISPOSITIF CONTRÔLE COMPARATEUR



UM3S (SANS COMPARATEUR) COURSE 42 A 18 ALÉSER SIMPLE COURSE 40

SURFACAGE AUTOMATIQUE
RÉGLAGE/ARRÊT COURSE : INFÉRIEUR 1/100
RÉGLAGE DE L'OUTIL AU VERNIER



3700 F H. T
3450 F H. T
+ comparateur

Breveté S.G.D.G.

PRÉCISION

MAXIMUM

- ALÉSAGE, GORGE RÉGLAGE A 1/100 PRÈS PAR COMPARATEUR
- ARRÊT DE L'OUTIL AUTOMATIQUE $\pm 0,005$ SUR GORGE ET Ø
- RÉGLAGE DE L'ARRÊT OUTIL $\pm 0,005$ PAR VIS MICROMÉTRIQUE
- EXÉCUTION DE DIFFÉRENTS Ø A LA CALE "JONHSON"
- AVANCE CONTINU DE L'AUTOMATIQUE - PUISSANCE DE SURFACAGE ÉLEVÉ

USINAGE CODIQUE
EP 27
13, rue de Gué
94240 L'ISLE-LES-POSES
TÉL. 01 55.40.70

TRAVAIL OUTIL CARBURE

PERFORMANCE 100 mètres minute
XC 38

UM6S SURFACAGE = 4 m/m
ET

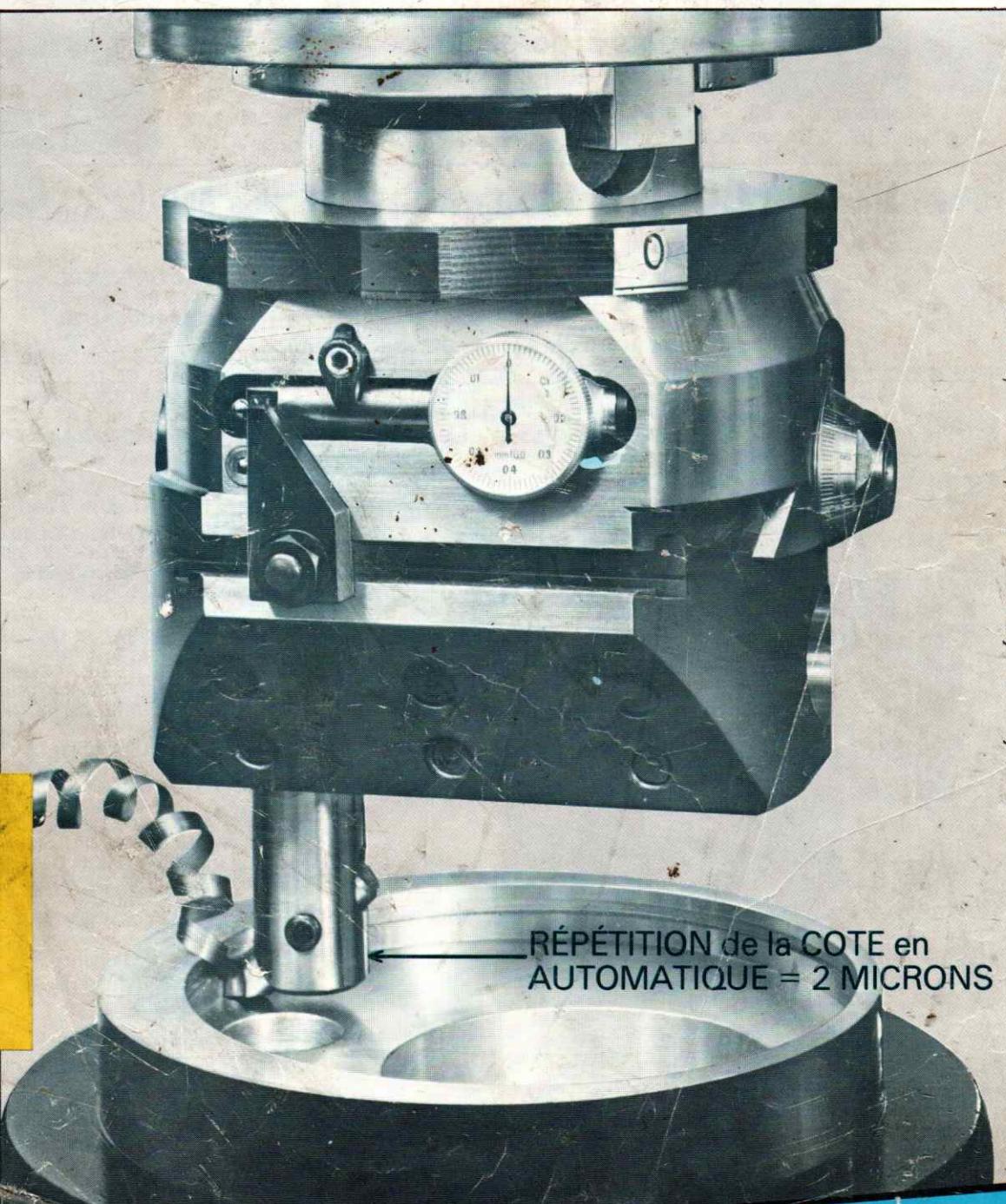
UM4S ALESAGE = 10 m/m

U18 SURFACAGE = 3 m/m
ALESAGE = 8 m/m

Hauteur de passe

surfacage automatique : 4,5 m/m

alésage au Ø 10 m/m



MICROPRECIS

Marque déposée

CAPACITÉ D'ALÉSAGE du Ø 3 au Ø 450

MÉTHODE

Dans les têtes d'alésages connues, le déplacement du chariot porte-outil est réglé par calcul théorique au vernier. Cette méthode ne prend pas en compte les effets secondaires des contraintes mécaniques nuisibles au réglage de l'outil. Ex. : blocage du lardon après réglage, vitesse centrifuge, compression et réaction des pièces entre elles : vis mère, noix, paliers, glissières, jeux divers, etc.

I. — LA TETE MICROPRÉCIS a parfaitement résolu ces inconvénients, grâce au montage du dispositif de contrôle muni d'un comparateur (breveté SGDG). Ce comparateur (soit au 1/100) est amovible pour les opérations d'EBAUACHE. L'efficacité du dispositif de contrôle permet la réalisation d'alésage de très grande précision (CLASSE 5 et en-dessous).

II. — COMMANDE CYCLÉE : la facilité de réglage de l'arrêt du porte-outil au moyen d'un dispositif micrométrique (BREVETÉ SGDG) allié à la précision de l'arrêt automatique ± 5 microns du chariot porte-outil permet l'exécution d'une commande cyclée sans intervention. Une personne sans qualification peut réaliser en grande série une gorge à 1/100. Un emplacement de roulement + op dressage fond + op de calibrage du ϕ à 1/100, etc., sans risque de rebut.

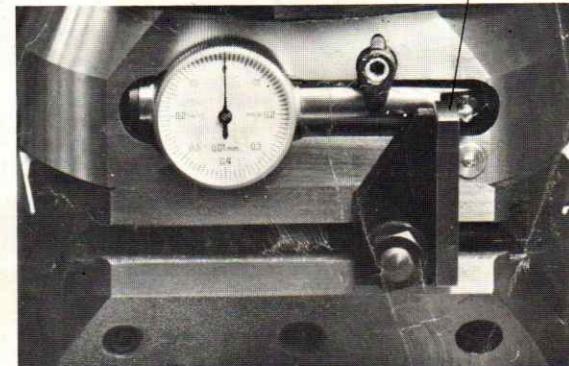
III. — CONCLUSION : les têtes MICROPRÉCIS à l'avant-garde de la technique sont utilisées chaque fois que l'on veut écarter le risque de rebut de pièces simples ou complexes. Ces têtes construites depuis des années ont prouvé leur efficacité sur machines outils. De part sa conception cet outillage de précision permet des résultats exceptionnels et se dispense d'une qualification hautement spécialisée.

LE DISPOSITIF DE CONTRÔLE indique

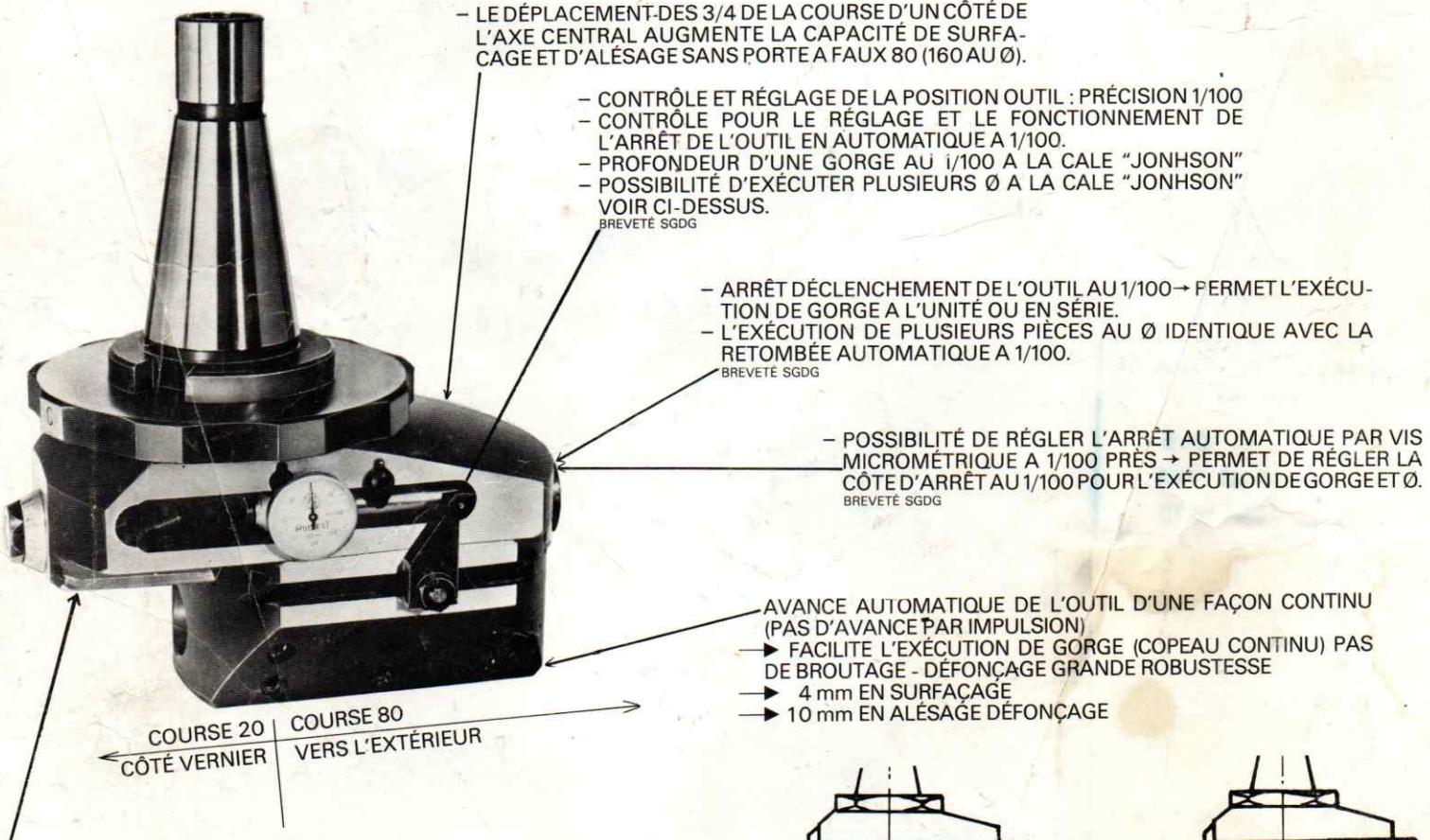
AVEC UNE PRÉCISION DE L'ORDRE DE 1/100-

- L'arrêt exact et automatique en fin de course
- Le déplacement de l'outil
- Exécution de différents ϕ , gorge au moyen de cales "Jonhson"

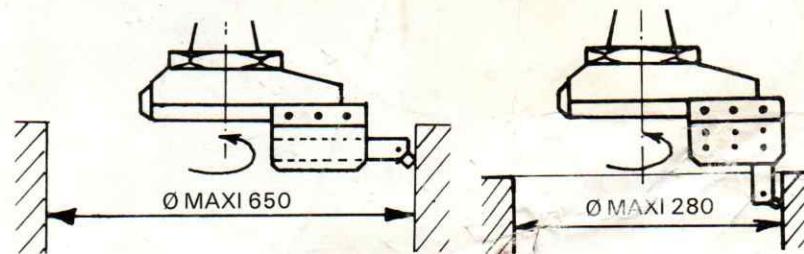
Ex. : à exécuter 1° ϕ 80, 2° ϕ 84,04, 3° 96,80. Solution 1° repère 0, 2° cale de 2,02, 3° cale de 8,40.



TYPE UM 6 S COURSE 100 CAPACITÉ ϕ 8 au ϕ 650 (EXTRA PLATE 95 de HAUTEUR S/CÔNE)



MONTAGE D'UN LIMITATEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE. EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE
BREVETÉ SGDG



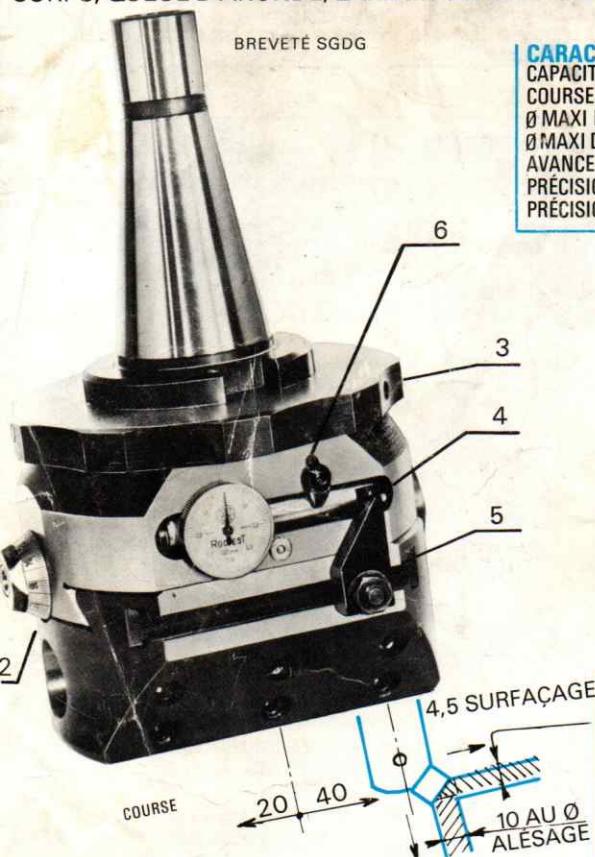
CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALESAGE	650	DIVISION COMPARATEUR	1/100	VITESSE MAXI ROTATION	700 T
COURSE MAXI AUTOMATIQUE DU COULISSEAU	100	VERNIER 1 TOUR	2	Ø MAXI D'ALÉSAGE OUTIL VERTICAL	280
COURSE MAXI AUTOMATIQUE AU Ø DU COULISSEAU DU CENTRE VERS L'EXTÉRIEUR	160	VERNIER 1 GRADUATION AU ϕ	2/100	Ø MAXI D'ALÉSAGE OUTIL HORIZONTAL	650
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	1/10	RETOUR RAPIDE MANIVELLE PAR TOUR	2	POIDS	6,5 kg
PRÉCISION CONTRÔLE D'ALÉSAGE INFÉRIEUR	1/100	DIAMÈTRE MAXI DE LA COULISSE	160	DISPOSITIF CONTRÔLE COMPARATEUR ET BUTÉE D'ARRÊT IDENTIQUE A TÊTE UM 4 S	
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	$\pm 0,005$	HAUTEUR DE LA TÊTE SANS QUEUE	95		
		Ø DES LOGEMENTS OUTIL	22		

TYPE UM 4 S COURSE 60 CAPACITÉ Ø 3 AU Ø 470 PORTE OUTIL Ø 22

TOUTES LES TÊTES MICROPRÉCIS SONT FABRIQUÉES EN ACIER NICKEL CHROME TREMPÉ. VIS MÈRE RECTIFIÉE. NOIX CARO-BRONZE DURETÉ DES GLISSIÈRES ± 55 ROCKWELL 210 KG. CORPS, QUEUE D'ARONDE, LARDON SOLIDAIRE TAILLÉS DANS LA MASSE AFIN D'ASSURER LE MAXIMUM DE RIGIDITÉ ET PRÉCISION.

BREVETÉ SGDG

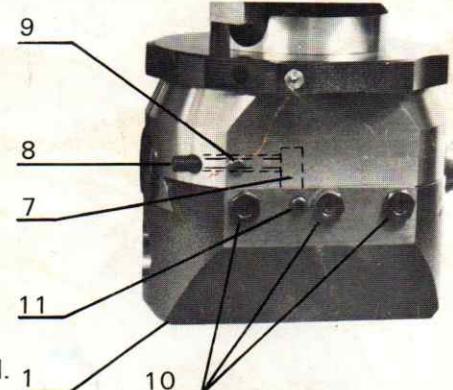


CARACTÉRISTIQUES

CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALÉSAGE	470
COURSE MAXI AUTOMATIQUE DU COULISSEAU	60
Ø MAXI D'ALÉSAGE OUTIL VERTICAL	200
Ø MAXI D'ALÉSAGE OUTIL HORIZONTAL	470
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	1/10
PRÉCISION CONTRÔLE D'ALÉSAGE INFÉRIEUR	1/100
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	$\pm 0,005$

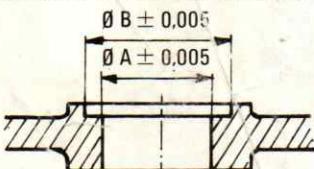
DIVISION COMPARATEUR	1/100
VERNIER 1 TOUR	2
VERNIER 1 GRADUATION AU ϕ	2/100
RETOUR RAPIDE MANIVELLE PAR TOUR	2
DIAMÈTRE MAXI DE LA COULISSE	110
HAUTEUR DE LA TÊTE SANS QUEUE	95
Ø DES LOGEMENTS OUTIL	22

1. Chariot mobile porte-outil.
2. Vernier réglage semi-finition.
3. Came d'avance automatique.
4. Pointe palpeur.
5. Butée mobile de contrôle.
6. Fixations comparateur.
7. Butée d'arrêt chariot porte-outil situé à l'intérieur.
8. Vis micrométrique. Réglage arrêt.
9. Vis blocage de la vis micrométrique.
10. Vis réglage jeu du lardon.
11. Vis de blocage du chariot porte-outil.

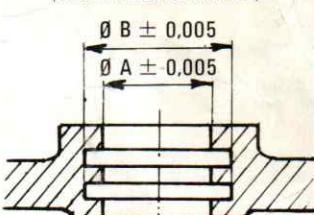


L'EXÉCUTION D'UNE GORGE OU D'UN Ø. A UNE PROFONDEUR $\pm 0,005$ EST SIMPLE. AMENER L'OUTIL EN CONTACT DANS L'ALÉSAGE, DÉPLACER LE COULISSEAU D'UNE VALEUR ÉGALE À LA PROFONDEUR DE LA GORGE AU MOYEN D'UNE CALE JONHSON ET DU COMPARATEUR. REMETTRE LE CADRAN COMPARATEUR À ZÉRO AMENER LA VIS 8 EN PRESSION CONTRE LA BUTÉE D'ARRÊT 7. EXÉCUTER UNE COURSE COULISSEAU EN DEHORS DE LA PIÈCE. LA PRÉCISION DE L'ARRÊT SERA DONNÉE PAR L'AIGUILLE DU COMPARATEUR. ÉVENTUELLEMENT, APPORTER UNE CORRECTION AU MOYEN DE LA VIS 8 (LE JEU DE LA VIS 8 EST ATTRAPÉ PAR UN DISPOSITIF (9) BREVETÉ SGDG HAUTEUR DE PASSE MAXI = ALÉSAGE 10 SURFAÇAGE 4,5

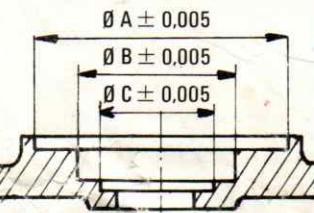
EXÉCUTION DE 2 ALÉSAGES A. B.
Ø A POSITION OUTIL A LA CALÉ JONHSON
Ø B POSITION OUTIL EN ARRÊT AUTOMATIQUE



EXÉCUTION Ø A ET Ø B GORGES
ALÉSAGE Ø A CALE JONHSON
GORGE Ø B ARRÊT AUTOMATIQUE
(SANS INTERVENTION MANUEL)



EXÉCUTION DE 3 ALÉSAGES A.B.C.
Ø A POSITION OUTIL EN ARRÊT AUTOMATIQUE
Ø B POSITION OUTIL : CALE JONHSON
Ø C POSITION OUTIL : CALE JONHSON



PERFECTIONNEMENT UM 6 S - UM 4 S → ASSURE

1 DISPOSITIF DE CONTRÔLE INCORPORÉ MUNI D'UN COMPAREUR (BREVETÉ SGDG).

2 LA POSSIBILITÉ DE POSITIONNEMENT D'UNE CALE JONHSON PLACÉE ENTRE LA BUTÉE ET LE PALPEUR COMPARATEUR.

3 LE MÊME DISPOSITIF COMPARATEUR PERMET

4 ARRÊT DÉCLANCHEMENT DE L'OUTIL A 1/100 (BREVETÉ SGDG).
RÉPÉTITION DE LA COTE EN AUTOMATIQUE AU 1/100.

5 POSSIBILITÉ DE RÉGLER L'ARRÊT AUTOMATIQUE PAR VIS MICROMÉTRIQUE A 1/100 PRÈS (BREVETÉ SGDG).

6 LE LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU TAILLE DANS LA MASSE EST, RECTIFIÉ EN PLACE, PERMET UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGDG). CORPS ET QUEUE D'ARONDE TAILLE DANS LA MASSE GRANDE ROBUSTESSE.

7 L'AVANCE DE L'AUTOMATIQUE FONCTIONNE D'UNE FAÇON CONTINUE (SANS IMPULSION).

8 MONTAGE D'UN LIMITATEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE (BREVETÉ SGDG).

9 DISPOSITIF DE BLOCAGE PORTE OUTIL POUR ALÉSAGE GRANDE VITESSE DE ROTATION.

LE RÉGLAGE DU DÉPLACEMENT DE L'OUTIL AVEC UNE PRÉCISION INFÉRIEURE A 1/100. RÉALISATION D'ALÉSAGE CLASSES 5.

RÉALISATION DIRECTE DE DIFFÉRENTS Ø AVEC CABLES JONHSON L'ÉPAISSEUR CORRESPOND A LA DIFFÉRENCE DES Ø A EXÉCUTER (SUR 2). Ex. : A EXÉCUTER 1^o Ø 40, 2^o Ø 44,04. SOLUTION 1^o REPÈRE 0 + CALÉ 2,02 = Ø 40, 2^o REPÈRE 0 = Ø 44,04.

LE CONTRÔLE PERMANENT DE LA POSITION DE L'OUTIL INDIQUE LES ÉVENTUELS CHANGEMENTS DE CÔTÉ LORS DU BLOCAGE LARDON VITESSE CENTRIFUGE, RATTRAPAGE DE JEU ETC.

PERMET L'EXÉCUTION DE GORGE A L'UNITÉ OU EN SÉRIE. ÉGALEMENT L'EXÉCUTION DE PLUSIEURS Ø A UNE COTE IDENTIQUE AVEC UNE RETOMBÉE AUTOMATIQUE A 1/100.

PERMET DE RÉGLER LA COTE D'ARRÊT AU 1/100 POUR EXÉCUTION DE GORGE ET Ø.

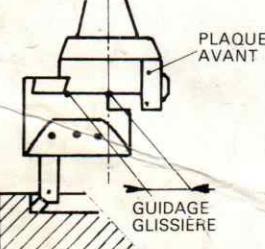
LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE. TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE IMPOSSIBLE LARDON FIXE! GUIDAGE PARFAIT EN FIN DE COURSE DU COULISSEAU SANS PORTE A FAUX DU LARDON. ÉLIMINE LE BROUETAGE. PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE 1/100 SUR 100 m/m

HAUTEUR DE PASSE ÉLEVÉ 45 m/m EN SURFACE AUTOMATIQUE BON ÉTAT DE SURFACE POUR L'EXÉCUTION DE FOND DE GORGE.

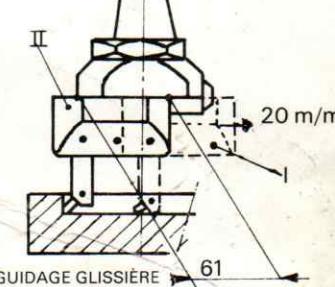
EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE LE LIMITATEUR DÉCLANCHE ET ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE.

LA COTE D'ALÉSAGE NE PEUT CHANGER SOUS L'EFFET DU COULISSEAU SOUMI À LA FORCE CENTRIFUGE. UTILISER LA VIS (8) EN PRESSION SUR LA BUTÉE D'ARRÊT CHARIOT PORTE OUTIL 7. APRÈS LE Ø RÉGLÉ.

TÊTE A ALÉSER
COURSE MAXI



TÊTE MICROPRÉCIS
COURSE MAXI



I - COURSE DU COULISSEAU

...LE COULISSEAU PASSE EN DEHORS DU CENTRE CÔTÉ VERNIER DE 20 m/m POSSIBILITÉ DE DRESSER UN FOND EN PARTANT DU CENTRE. CORPS DE L'OUTIL POSITIONNÉ DERRIÈRE LE CENTRE.

II - PLANÉTÉ. BROUTAGE

LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDÉ GRACE A UNE LONGUEUR IMPORTANTE DE GLISSIÈRE 61 m/m. ALLIÉ A UN LARDON RECTIFIÉ EN PLACE ET SOLIDAIRE DU COULISSEAU. PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE FACE 1/100 SUR 100. PAS DE BROUETAGE POSSIBLE.

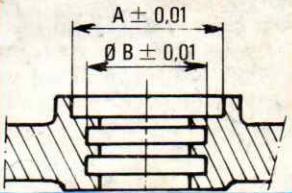


(BREVETÉ SGDG)

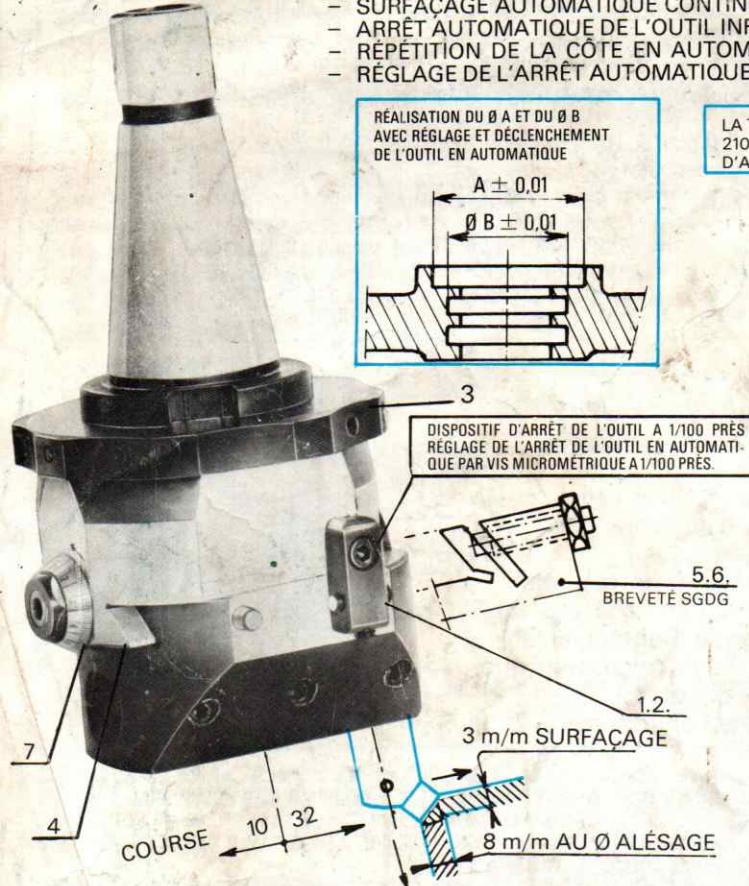
TYPE UM 3S COURSE 42 CAPACITÉ D'ALÉSAGE Ø 3 AU 350 (PORTE OUTIL Ø 18)

- SURFAÇAGE AUTOMATIQUE CONTINUE 0,10 PAR TOUR. HAUTEUR DE PASSE ALÉSAGE 8 m/m SURFAÇAGE 3 m/m
- ARRÊT AUTOMATIQUE DE L'OUTIL INFÉRIURE A 1/100 → POUR EXÉCUTION DES GORGES (BREVETÉ SGDG)
- RÉPÉTITION DE LA CÔTE EN AUTOMATIQUE INFÉRIURE AU 1/100 → (POUR EXÉCUTION DE DRESSAGE AVEC Ø RÉGLAGE DE L'ARRÊT AUTOMATIQUE A 1/100 PRÈS PAR VIS MICROMÉTRIQUE (BREVETÉ SGDG)

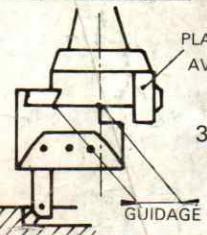
REALISATION DU Ø A ET DU Ø B AVEC RÉGLAGE ET DÉCLENCHEMENT DE L'OUTIL EN AUTOMATIQUE



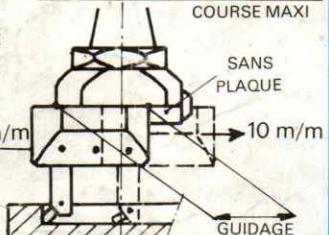
LA TÊTE U 18 EST FABRIQUÉE EN ACIER NICKEL TREMPÉ. VIS MÈRE RECTIFIÉE. DURETÉ DES GLISSIÈRES 210 KG NOIX CAROBRONZE. CORPS QUEUE D'ARONDE. LARDON SOLIDAIRE TAILLÉ DANS LA MASSE AFIN D'ASSURER LE MAXIMUM DE RIGIDITÉ ET DE PRÉCISION.



TÊTE A ALÉSER



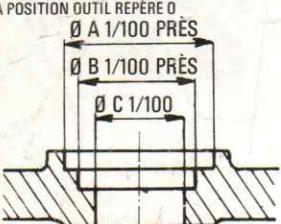
TÊTE MICROPRÉCIS U 18



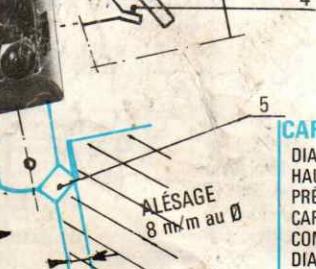
TYPE UM 3S COURSE 42 CAPACITÉ D'ALÉSAGE Ø 3 AU 350 (PORTE OUTIL Ø 18)

DISPOSITIF DE CONTRÔLE COMPARATEUR 1/100. DÉMONTAGE RAPIDE DU COMPARATEUR. POSSÉDÉE D'EXÉCUTION AU 1/100 D'ALÉSAGE DE Ø DIFFÉRENTS AU MOYEN DE CALE JONHSON. LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU PAS DE CHANGEMENT DE CÔTE LORS DU SERRAGE COULISSEAU.

EXÉCUTION DE 3 ALÉSAGES ABC
Ø C POSITION OUTIL CALE JONHSON
Ø B POSITION OUTIL CALE JONHSON
Ø A POSITION OUTIL REPÈRE Ø



DÉMONTAGE RAPIDE



CARACTÉRISTIQUES

DIAMÈTRE DU CORPS	87
HAUTEUR SANS QUEUE	66
PRÉCISION CONTRÔLÉE EN ALÉSAGE	1/100
CAPACITÉ MINI MAXI	3 A 350
COMPARATEUR GRADUATION	1/100
DIAMÈTRE LOGEMENT OUTIL	18
GUIDAGE GLISSIÈRE QUEUE D'ARONDE	78

PERFECTIONNEMENT U 18 → ASSURÉ

1 DISPOSITIF D'ARRÊT DÉCLANCHEMENT DE L'OUTIL AU 1/100. (BREVETÉ SGDG).

PERMET L'EXÉCUTION DE GORGE A L'UNITÉ OU EN SÉRIE.

2 RÉPÉTITION DE LA CÔTE EN AUTOMATIQUE AU 1/100 (BREVETÉ SGDG).

L'EXÉCUTION DE PLUSIEURS Ø A UNE CÔTE IDENTIQUE AVEC UNE RETOMBÉE AUTOMATIQUE A 1/100 PRÈS AU DIAMÈTRE ALESÉ.

3 POSSIBILITÉ DE RÉGLER L'ARRÊT AUTOMATIQUE PAR VIS MICROMÉTRIQUE AU 1/100 PRÈS (BREVETÉ SGDG).

PERMET DE RÉGLER LA CÔTE D'ARRÊT AU 1/100 PRÈS POUR EXÉCUTION DE GORGE ET DIAMÈTRE.

4 L'AVANCE DE L'AUTOMATIQUE DE L'OUTIL EST D'UNE FAÇON CONTINUE ET SANS A COUP.

HAUTEUR DE PASSE ELEVÉ 3 m/m EN SURFAÇAGE BON ÉTAT DE SURFACE POUR L'EXÉCUTION DE FOND DE GORGE.

5 COURSE DU COULISSEAU. LE COULISSEAU PASSE EN DEHORS DU CENTRE CÔTE VERNIER DE 10 m/m.

POSSIBILITÉ DE DRESSER UN FOND EN PARTANT DU CENTRE. CORPS DE L'OUTIL POSITIONNÉ DERRIÈRE LE CENTRE.

6 LARDON (BREVETÉ SGDG) SOLIDAIRE DU COULISSEAU. TAILLÉ DANS LA MASSE EST RECTIFIÉ EN PLACE. PERMET UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA GLISSIÈRE EN QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGDG).

LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE DE LA VIS IMPOSSIBLE A CAUSE DU LARDON FIXE.

7 PLANÉTÉ. BROUTAGE
GUIDAGE PARFAIT EN FIN DE COURSE DU COULISSEAU, SANS PORTE A FAUX DU LARDON.

LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDE GRACE A SON LARDON RECTIFIÉ EN PLACE ET A UNE LONGUEUR IMPORTANTE DE GLISSIÈRE GUIDÉE 77 m/m. PAS DE BROUTAGE POSSIBLE PLANÉTÉ ET PERPENDICULARITÉ DE DRESSAGE 1/100 SUR 100 MILIMÈTRES.

8 MONTAGE D'UN LIMITATEUR D'EFFORT SUR L'AUTOMATIQUE (BREVETÉ SGDG).

EN CAS DE FAUSSE MANŒUVRE, L'AUTOMATIQUE DÉCLANCHE ET ÉVITE LA RUPTURE DE LA MÉCANIQUE D'AVANCE.

9 CONE (SUR SA) AVEC CRAN D'ENTRAÎNEMENT. ATTACHEMENT ROBUSTE.

10 8 m/m HAUTEUR DE PASSE EN ALÉSAGE.
11 3 m/m HAUTEUR DE PASSE EN SURFAÇAGE AUTO-

CARACTÉRISTIQUES

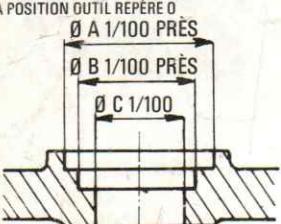
CAPACITÉ DE DRESSAGE ET D'ALÉSAGE	3 A 350
COURSE AUTOMATIQUE DU CHARIOT	42
AVANCE AUTOMATIQUE CONTINU PAR TOUR	0,10
PRÉCISION D'ARRÊT AUTOMATIQUE OUTIL	1/100
RÉPÉTITION DE L'ARRÊT AUTOMATIQUE INFÉRIEUR A 1/100	
PRÉCISION DE RÉALISATION D'ALÉSAGE	1/100
RETOUR RAPIDE PAR TOUR	2

DIAMÈTRE DU CORPS	87
HAUTEUR SANS QUEUE	88
LONGUEUR DE GUIDAGE GLISSIÈRE	77
Ø DES LOGEMENTS OUTILS	18
VERNIER 1/GRADUATION AU DIAMÈTRE	2/100
POIDS	2,200 kg
QUEUE CM2, CM3, CM4, SA 30, SA 40, SA 45, SA 50	

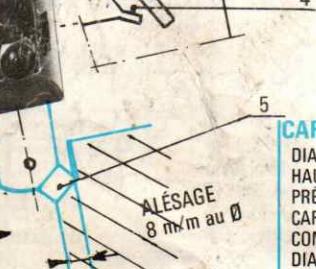
TYPE A 18 COURSE 40 CAPACITÉ D'ALÉSAGE Ø 3 AU Ø 350 (PORTE OUTIL Ø 18)

DISPOSITIF DE CONTRÔLE COMPARATEUR 1/100. DÉMONTAGE RAPIDE DU COMPARATEUR. POSSÉDÉE D'EXÉCUTION AU 1/100 D'ALÉSAGE DE Ø DIFFÉRENTS AU MOYEN DE CALES JONHSON. LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU PAS DE CHANGEMENT DE CÔTE LORS DU SERRAGE COULISSEAU.

EXÉCUTION DE 3 ALÉSAGES ABC
Ø C POSITION OUTIL CALE JONHSON
Ø B POSITION OUTIL CALE JONHSON
Ø A POSITION OUTIL REPÈRE Ø



DÉMONTAGE RAPIDE



PERFECTIONNEMENT A 18 → ASSURÉ

1 DISPOSITIF DE CONTRÔLE INCORPORÉ MUNI D'UN COMPARATEUR (BREVETÉ SGDG).

LE RÉGLAGE DU DÉPLACEMENT DE L'OUTIL AVEC UNE PRÉCISION INFÉRIEURE AU 1/100. RÉALISATION D'ALÉSAGE "CLASSE 5".

2 LA POSSIBILITÉ DE POSITIONNEMENT D'UNE CALE JONHSON PLACÉE ENTRE LA BUTÉE ET LE PALPEUR DU COMPARATEUR.

RÉALISATION DIRECTE DE DIFFÉRENTS Ø AVEC CALES JONHSON. L'ÉPAISSEUR CORRESPOND A LA DIFFÉRENCE DES Ø A EXÉCUTER (DIVISER PAR 2 SOIT LE RAYON).
EX. : A EXÉCUTER 1) Ø 40 2) 44,04
SOLUTION : 1) Ø 40. CALE 2,02
2) Ø 44,04. REPÈRE Ø COMPARATEUR

3 LE MÊME DISPOSITIF PERMET

CONTRÔLE PERMANENT DE LA POSITION DE L'OUTIL INDIQUE LES ÉVENTUELS CHANGEMENTS DE CÔTE LORS DU BLOCAGE DU LARDON, VITESSE CENTRIFUGE RATTRAPAGE DE JEU ETC...

4 LARDON SOLIDAIRE DU COULISSEAU TAILLÉ DANS LA MASSE EST RECTIFIÉ EN PLACE PÉRMIT UN AJUSTEMENT PARFAIT DE LA QUEUE D'ARONDE (BREVETÉ SGDG).

LE COULISSEAU NE PEUT BOUGER LORS DE SON IMMOBILISATION PAR LA VIS DE BLOCAGE TRANSMISSION DU COUPLE DE BLOCAGE DE LA VIS IMPOSSIBLE A CAUSE DU LARDON FIXE.

5 DÉFONCAGE. BROUTAGE
LE MÊME DISPOSITIF PERMET

LE COULISSEAU SORTI A LA COURSE MAXI EST PARFAITEMENT GUIDE GRACE A SON LARDON RECTIFIÉ EN PLACE CE DISPOSITIF ÉLIMINE TOUT BROUTAGE DÉFONCAGE. 8 m/m AU Ø EN ALÉSAGE. GUIDAGE BANDE QUEUE D'ARONDE 78.

CARACTÉRISTIQUES

DIAMÈTRE DU CORPS	87
HAUTEUR SANS QUEUE	66
PRÉCISION CONTRÔLÉE EN ALÉSAGE	1/100
CAPACITÉ MINI MAXI	3 A 350
COMPARATEUR GRADUATION	1/100
DIAMÈTRE LOGEMENT OUTIL	18
GUIDAGE GLISSIÈRE QUEUE D'ARONDE	78

ENTR'AXE LOGEMENT OUTIL	24
COURSE AU RAYON	35
VERNIER 1/GRADUATION AU Ø	2/100
NOMBRE DE LOGEMENTS OUTILS VERTICAUX	2
NOMBRE DE LOGEMENT OUTIL HORIZONTAL	1
POIDS	1,9 kg
QUEUE CM2, CM3, CM4, SA 30, SA 40, SA 45, SA 50	