

2. Outil à moleter QUICK type LA/KF (fraises ϕ 8,9)

2.1 **Fixation** • Voir chapitre 1.1. La queue de cet outil est dimensionnée de telle façon que suivant le choix de la section les fraises sont situées de part et d'autre de l'axe du tour. Tous les autres réglages de l'outil sont à exécuter suivant paragraphes 1.2 à 1.7.

2.2 **Variantes des types LA/KF** (fig. 10 & 11) • A la commande et à la mise en service de ce type d'outil bien observer que sur certains tours automatiques (par exemple Traub) la réaction sur l'outil est inverse. Il y a lieu dans ce cas de choisir un outil coupe à droite comme représenté fig. 11. En version normale l'outil est livré avec coupe à gauche, sauf indication contraire c'est ce dernier type qui est fourni. Sur la figure la flèche indique le sens de rotation de la pièce. Ce plan indique la pièce vue de la broche du tour.

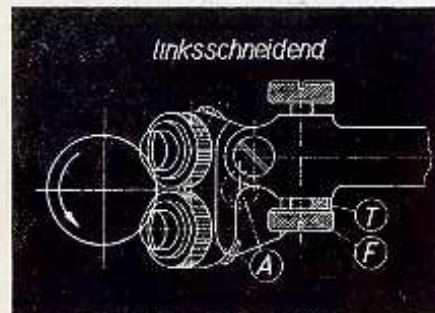


Fig. 10

coupe à gauche

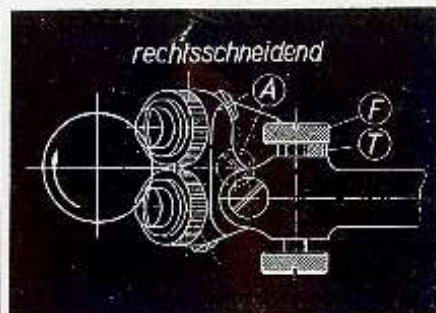


Fig. 11

coupe à droite

3. Outil à moleter QUICK type R/KF (fraises ϕ 21,5).

3.1 **Fixation** • Ce type d'outil se fixe dans l'alésage de la tourelle revolver de façon que chacune des fraises soit symétrique à l'axe du tour.

3.2 Tous les autres réglages sont à exécuter comme indiqué aux paragraphes 1.1 à 1.7.

4. Outils à moleter type Mammoth I/KF (fraises ϕ 32) et Mammoth II/KF (fraises ϕ 42)

Pour ces outils également suivre les indications des paragraphes 1.1 à 1.7.

Le processus de blocage repris au paragraphe 1.3 a lieu dans ce type d'outil à l'aide des vis tête cylindrique 6 pans creux intérieur qui se trouvent de part et d'autre de la tête porte-fraise.

5. Moletages incorrects – Remèdes

5.1 **Attaques des fraises à profondeur différente.** Centrer les fraises à l'aide des vis de réglage fin.

5.2 **Moletage en hélice.** L'outil est monté non parallèle à la base de la tourelle. Le caler bien parallèle à l'axe des pointes. Choisir des cales bien parallèles.

5.3 **Rupture de dents aux fraises.** Mauvais réglage du diamètre à moleter sur l'outil, profondeur de passe trop importante, les vis de blocage se sont desserrées.

5.4 **Moletage arraché.** Mauvais réglage du diamètre à moleter sur l'outil, guidage en profondeur trop faible sur le moletage tracé. Pénétration trop lente à la profondeur de moletage. Répéter l'opération.



Fig. 5

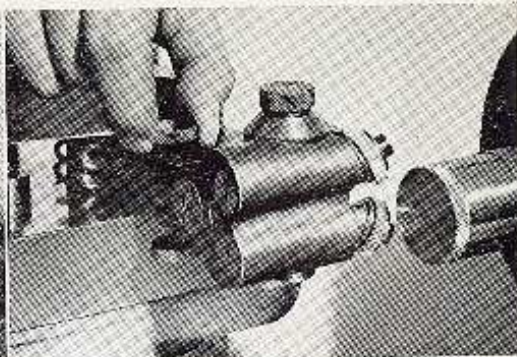


Fig. 7

1.3 Blocage • Afin d'éviter un déplacement des fraises pendant l'opération de moletage ce qui conduirait à une détérioration de l'outil il y a lieu de serrer le système de blocage. Ce système est serré à l'aide d'une vis à fente sur les outils types LA/KF, I/KF, R/KF ou d'une vis 6 pans creux dans le type O/KF.

1.4 Départ du moletage (fig. 9) • Comme représenté sur la fig. 9 plonger l'outil sur la pièce jusqu'à profondeur totale du moletage sur une largeur égale à la moitié de l'épaisseur des fraises. Après seulement mettre en route l'avance automatique longitudinale avec une avance comprise entre 0,05 & 0,3 (suivant matière et pas à réaliser). Pour l'usinage d'un moletage à grand pas choisir une avance faible par contre choisir une plus grande avance pour un pas fin. Tenir compte également de la dureté de la matière pour le choix de l'avance, avance faible pour matériaux durs et inversement. Avec les outils ci-dessus désignés il n'est en aucun cas possible de moleter sur une surface circulaire. L'avance et la vitesse de coupe n'ont aucune influence sur le pas du moletage.

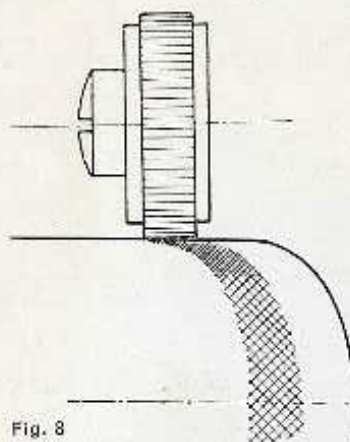


Fig. 8

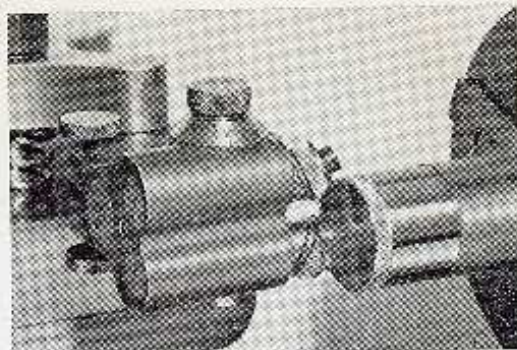


Fig. 9

1.5 Vitesse de coupe • Si le diamètre de la pièce à moleter ne dépasse pas le diamètre des fraises utilisées, travailler avec une vitesse de coupe correspondant à un chariotage avec un outil en acier rapide.

Si le diamètre de la pièce à moleter est supérieur au diamètre des fraises utilisées, réduire la vitesse de coupe en fonction du rapport des diamètres de la pièce et de la fraise. Le sens de rotation de la pièce n'a aucune influence sur le moletage.

1.6 Arrosage • Il est absolument nécessaire de procéder à un arrosage intensif avec une huile de coupe ou avec une huile soluble si l'on veut obtenir un moletage ayant un bon aspect ainsi qu'un refroidissement et un graissage des fraises.

1.7 Changement des fraises • Lors d'un changement de fraise bien observer que celle-ci tourne sans contrainte sur la douille trempée. Lors du serrage de la vis-axe les fraises ne doivent pas être bridées. Il est recommandé d'enduire les fraises et les douilles avec la graisse Molykote «G» avant montage.

Les outils QUICK type KF permettent l'exécution de moletages croisés à 90° et croisés losange.

Pour obtenir un moletage croisé à 90° monter sur le porte-fraise supérieur une fraise hélice 15° à gauche et sur le porte fraise inférieur une fraise hélice 15° à droite.

Pour obtenir un moletage croisé losange monter sur les deux porte-fraise des fraises à dents droites (voir fig. 1 & 2).

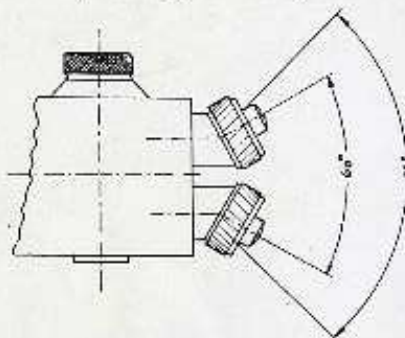


Fig. 1 Montage de fraises pour moletage croisé à 90°

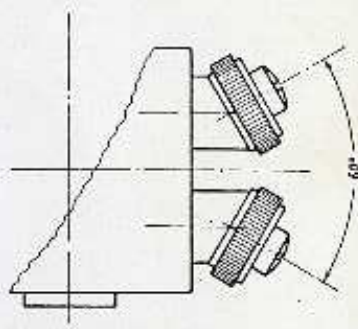


Fig. 2 Montage des fraises pour moletage croisé losange

Les différentes fraises pour outils QUICK peuvent être livrées pour les pas suivant:

8,9 mm ϕ : 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8 1,0

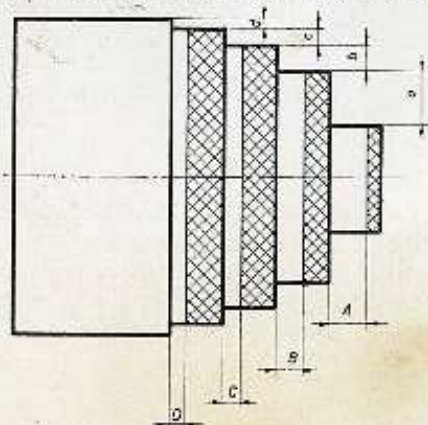
14,5 mm ϕ : 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8 1,0 1,2

21,5 mm ϕ : 0,3 0,4 0,5 0,6 0,8 1,0 1,2 1,4 1,5 1,6 2,0

32 mm ϕ : 1,0 1,2 1,4 1,5 1,6 2,0 2,2 2,5

42 mm ϕ : 1,0 1,2 1,4 1,5 1,6 2,0 2,2 2,5 3,0

Suivant le diamètre de fraise montée sur l'outil il est possible d'approcher un moletage d'une face, se reporter au tableau ci-dessous (fig. 3).



	8,9	14,5	21,5
a	5	8	10
A	3,5	5	7
b	3	4	5
B	2,5	4	5
c	2	3	3
C	2	3	3,5
d	1	2	2
D	1,5	2,5	3

Fig. 3

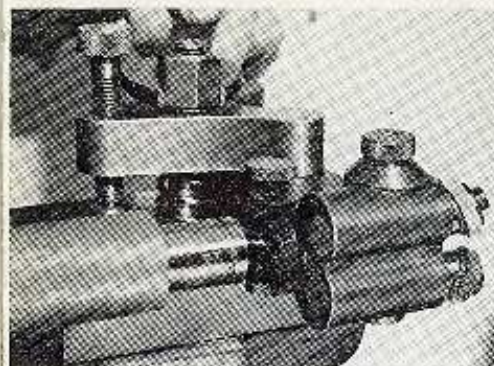


Fig. 4

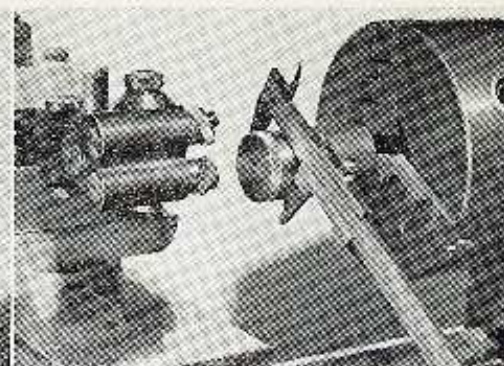


Fig. 5

1. Les outils QUICK type 0/KF sont équipés de fraises ϕ 14,5 et les outils type I/KF de fraises ϕ 21,5

1.1 **Fixation** (fig. 4) • Les outils type 0/KF & I/KF sont fixés dans la tourelle du tour perpendiculairement à l'axe du tour. L'axe d'articulation de la tête de l'outil doit être calé juste à l'axe des pointes du tour.

1.2 **Réglage** (fig. 5, 6, 7) • Régler l'outil au diamètre correspondant au diamètre à moleter à l'aide du vernier (fig. 5 & 6). Ensuite à l'aide des 2 vis de réglage fin régler les deux fraises de façon que celles-ci attaquent la pièce en même temps en effleurant celle-ci. En bloquant les 2 vis de réglage fin on immobilise la tête porte-fraise (fig. 7).

Ensuite appuyer légèrement sur la pièce qui tourne, la trace obtenue doit avoir la largeur de la fraise (fig. 8).

Seulement dans le cas de moletage sur des matériaux durs, incliner les fraises de 1°. Corriger par le vernier qui n'indique qu'une valeur approximative.

Werkstoff Material Matériau	Fräs- rollen- ϕ knurling wheel ϕ ϕ -molette	Werkstück- ϕ 2-12 workpiece ϕ ϕ -pièce			Werkstück- ϕ 12-40 workpiece ϕ ϕ -pièce			Werkstück- ϕ 40-250 workpiece ϕ ϕ -pièce			Werkstück- ϕ über 250 workpiece ϕ above ϕ -pièce plus de		
		V m/min	s mm/U		V m/min	s mm/U		V m/min	s mm/U		V m/min	s mm/U	
Stahl bis 60 kg steel up to 60 kg acier à 60 kg	8,9	35	0,05—0,08		40	0,07—0,09		55	0,07—0,15		80	0,10—0,20	
	14,5	45	0,07—0,09		60	0,07—0,15		85	0,10—0,20		95	0,10—0,30	
	21,5	60	0,07—0,14		90	0,10—0,20		100	0,10—0,30				
	32												
	42												
Stahl bis 90 kg steel up to 90 kg acier à 90 kg	8,9	25	0,04—0,07		30	0,06—0,08		40	0,06—0,12		60	0,08—0,16	
	14,5	35	0,06—0,08		45	0,06—0,12		65	0,08—0,16		75	0,09—0,25	
	21,5	50	0,06—0,12		70	0,08—0,16		80	0,09—0,25				
	32												
	42												
Rostfreie Stähle stainless steel acier inoxydable	8,9	22	0,04—0,06		28	0,06—0,08		32	0,06—0,12		40	0,08—0,16	
	14,5	30	0,06—0,08		35	0,06—0,12		42	0,08—0,16		50	0,09—0,25	
	21,5	40	0,06—0,12		45	0,08—0,16		55	0,09—0,25				
	32												
	42												
Ms 58 brass laiton	8,9	60	0,06—0,10		60	0,08—0,12		90	0,08—0,20				
	14,5	70	0,08—0,12		100	0,08—0,20		130	0,10—0,30		115	0,10—0,30	
	21,5	100	0,08—0,20		140	0,10—0,30		160	0,10—0,30		140	0,10—0,30	
	32												
	42												
Ms 60 brass laiton	8,9	50	0,05—0,09		60	0,06—0,10		90	0,07—0,15				
	14,5	60	0,06—0,10		90	0,07—0,15		120	0,10—0,20		105	0,10—0,20	
	21,5	90	0,07—0,15		125	0,10—0,20		140	0,10—0,30		120	0,10—0,30	
	32												
	42												
Bronze bronze bronze	8,9	35	0,05—0,08		40	0,07—0,09		55	0,07—0,14		80	0,10—0,20	
	14,5	45	0,07—0,09		60	0,07—0,14		85	0,10—0,20		95	0,10—0,30	
	21,5	60	0,07—0,14		90	0,10—0,20		100	0,10—0,30				
	32												
	42												
Aluminium aluminium aluminium	8,9	70	0,06—0,13		70	0,08—0,18		100	0,10—0,25				
	14,5	80	0,08—0,18		110	0,10—0,25		135	0,10—0,35		125	0,10—0,35	
	21,5	120	0,10—0,25		150	0,10—0,35		160	0,10—0,50		150	0,10—0,50	
	32												
	42												
Grauguß grey cast iron fer de fonte gris	8,9	22	0,04—0,06		28	0,06—0,08		32	0,06—0,12		40	0,08—0,16	
	14,5	30	0,06—0,08		35	0,06—0,12		42	0,08—0,16		50	0,09—0,25	
	21,5	40	0,06—0,12		45	0,08—0,16		55	0,09—0,25				
	32												
	42												
Stahlguß steel casting acier au creuset	8,9	25	0,04—0,07		30	0,06—0,08		40	0,06—0,12		60	0,08—0,16	
	14,5	35	0,06—0,08		45	0,06—0,12		65	0,08—0,16		75	0,09—0,25	
	21,5	50	0,06—0,12		70	0,08—0,16		80	0,09—0,25				
	32												
	42												
Kunststoffe synthetic synthétiques													

AUF ANFRAGE
upon request
sur demande

AUF ANFRAGE
upon request
sur demande