

## PLATEAUX MAGNETIQUES Type MAXMILL

# CE

### INSTRUCTIONS DE COMMANDE ET DE MAINTENANCE

Vous venez d'acquérir un plateau magnétique MECAMAG. Nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez. Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour un usage optimal en toute sécurité. Lisez avec attention les instructions et suivez les indications. Conservez soigneusement ce manuel et rangez-le près du poste de travail. Vérifiez à la livraison si le plateau magnétique est complet et en bon état. Si vous constatez que l'appareil est endommagé et/ou incomplet, prenez contact avec votre fournisseur.

**MAXMILL:** pas polaire 11-4 (11 mm d'acier et 4 mm de laiton). Spécialement adaptés pour travaux sur fraiseuses. Idéal pour tous types de pièces à partir de 5 mm d'épaisseur jusqu'au plus épaisses. Peut aussi être utilisés sur rectifieuses, machines d'érosion et autres.

### N'utilisez jamais un plateau magnétique endommagé.

La garantie sur le modèle MAXMILL est de 12 mois. Cette garantie ne couvre pas l'intervention du personnel de MECAMAG où l'appareil a été envoyé et les défauts provenant :

- 1- de la non observation des instructions d'utilisation et d'entretien ou d'un usage anormal
- 2- de l'usure normale
- 3- de modifications ou de réparations non effectuées par MECAMAG ou un agent agréé.

Lors des correspondances concernant votre plateau magnétique, indiquez toujours les données mentionnées sur la facture ou sur le bon de livraison.

### MISE EN GARDE :



**Cet équipement génère des champs magnétiques. Lisez attentivement les mises en garde suivantes avant utilisation.**

- . Evitez la présence de pièces en acier près de la zone magnétique.
- . Soyez très prudent lors du déballage du plateau avec des outils en acier (ciseaux, cutter, tournevis ...)
- . Si vous manipulez plusieurs plateaux, placez-les de façon à ce qu'ils ne s'attirent pas l'un l'autre.



. Eloignez de la zone de champ magnétique tous les équipements électroniques (stimulateurs cardiaques, écouteurs, ordinateurs, montres, instruments de mesure ...) et supports magnétiques (disquettes, clés USB, disques durs, cartes de crédit, bandes magnétiques, etc..) qui pourraient être endommagés par le champ magnétique.



**Attention : Avertissement aux personnes munies d'un stimulateur cardiaque !**

Bien qu'il n'existe pas à l'heure actuelle de déclaration définitive du corps médical à ce sujet, des effets éventuels sur des personnes portant un stimulateur cardiaque ne sont pas à exclure. Nous conseillons par mesure de prudence de séjourner à une distance minimum de 2 m du plateau magnétique.

### ATTENTION

La température du plateau ne doit pas dépasser 80°C, ce qui peut affecter les performances mais aussi détériorer le plateau irrémédiablement.

**NE JAMAIS MAGNETISER LE PLATEAU MAGNETIQUE SANS PIECES FERROMAGNETIQUES SUR SA SURFACE POLAIRE. CETTE ACTION POURRAIT ENDOMMAGER GRAVEMENT LE SYSTEME INTERNE. PLUS LE PLATEAU SERA RECOUVERT ET PLUS IL SERA FACILE DE LE MAGNETISER.**

S'assurer avant de commencer tout travail que la pièce est bien magnétisée sur le plateau. Garder une distance de sécurité entre la machine et l'utilisateur quand celle-ci est en marche. Personne ne doit se positionner sur la trajectoire de la pièce au cas où celle-ci serait éjectée.

**NOTE!** Dû à la conception même de ces plateaux, ceux-ci ne peuvent être utilisés pour des travaux où la plaque polaire doit recevoir des chocs ou coups. De même aucun usinage ne doit être réalisé sur le plateau sans avoir consulté nos services techniques auparavant. Ces usinages pourraient très fortement endommager le plateau.

### INSTALLATION

Tous les plateaux magnétiques MECAMAG sont livrés rectifiés, prêts à l'emploi. Pour fixer le plateau magnétique sur la table machine, suivre les instructions suivantes :

1. Vérifier que la table machine est propre et sans bavures.
2. Nettoyer avec précaution la base du plateau et vérifier qu'elle n'a pas été endommagée lors du transport.

3. Mettre le plateau sur la table machine, dans la zone de travail. Vérifier que le plateau est bien en place et qu'il n'y a rien entre la table machine et la base du plateau. N'oubliez pas que la clé d'armement doit être accessible et facile à tourner (angle de rotation de 100°).
4. Fixer le plateau magnétique à l'aide de brides dans les fentes de la semelle de ce dernier.
5. Si le plateau magnétique est monté sur une rectifieuse, celui-ci doit être rectifié avant la première utilisation. Rectifier la surface polaire avec précision en arrosant abondamment afin d'éviter tout échauffement.
6. Si le plateau est placé sur un autre plateau magnétique plus grand qui a déjà été rectifié et qui est plan, l'opération 5 n'est pas nécessaire.
7. Quand le plateau n'est pas utilisé, mettre une couche de graisse ou d'huile sur la surface polaire afin d'éviter tous phénomènes d'oxydation.

## INSTRUCTIONS D'OPERATION

Avant d'utiliser le plateau magnétique lire le chapitre : Facteur pouvant jouer sur la force magnétique.

1. La surface de contact entre la pièce et le plateau doit être plane et propre.
2. Enlever les bavures des pièces et les placer uniformément sur le plateau. Dans le cas d'une pièce unitaire la placer au centre du plateau.
3. Pour magnétiser, tourner la clé dans le sens horaire.
4. Vérifier manuellement que la pièce est bien magnétisée avant toute utilisation.
5. Usiner les pièces en utilisant les butées latérales si nécessaire.
6. Une fois l'opération terminée, démagnétiser le plateau en tournant la clé en sens inverse

## MAINTENANCE

Ces plateaux ne nécessitent pas d'opération de maintenances spécifiques. Il faut seulement rectifier de temps en temps la surface du plateau pour garder la précision et la force. L'usure maximale de la plaque polaire est de 5 mm, il est donc recommandé de ne pas rectifier inutilement le plateau afin de prolonger sa durée de vie. Il y a de la graisse à l'intérieur du plateau afin de faciliter le mouvement du peigne mobile qui se trouve à l'intérieur. Ces plateaux ne consomment pas de graisse, à moins que vous ouvriez le plateau, que vous changiez la commande de shuntage ou pour autres raisons. Dans ce cas il faut mettre de la graisse.

## RECOMMANDATIONS POUR UTILISATION

Le plateau magnétique est équipé de butées latérales qui peuvent être utilisées lors de l'usinage.

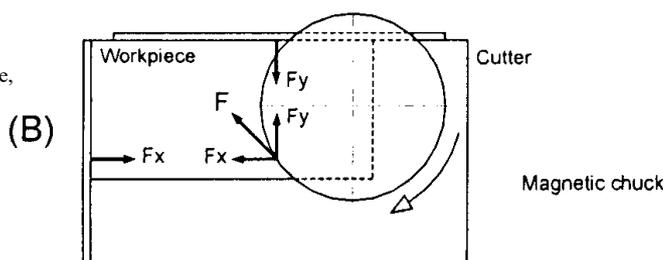
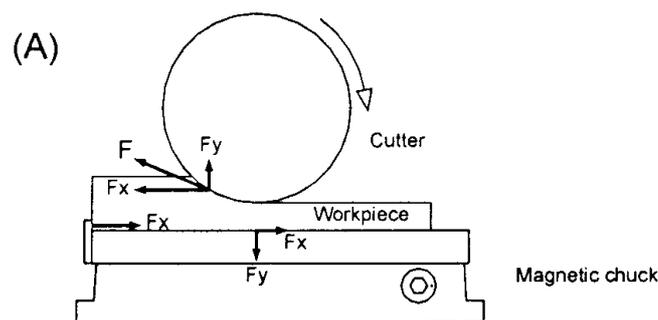
Pour la rectification, en particulier de grosses pièces, ces dernières ne sont pas nécessaires, toutefois en cas de petites pièces elles peuvent être utilisées pour éviter le glissement des pièces et travailler en sécurité.

En ce qui concerne les travaux de fraisage, où les forces générées sont nettement plus importantes et où les directions de force sont multiples, il est très fortement recommandé d'utiliser ces butées. Parfois il sera même nécessaire d'utiliser des pièces butées entre la pièce et la butée afin de maintenir la pièce au centre du plateau.

Pendant les opérations de fraisage (Fig. A) mettre les pièces en butée de telle façon que les efforts de coupe horizontaux soit absorbés par ces butées. Dans ce cas le plateau magnétique supporte les efforts verticaux et seulement une partie des efforts horizontaux.

Pour réaliser un surfaçage (Fig. B) la direction de coupe doit être ajustée pour que les efforts soient dirigés vers les butées.

Il est recommandé de réaliser des essais pour chaque opération (profondeur de passe, avance, position de la pièce, etc.) afin de déterminer exactement la méthode de travail pour arriver à des résultats optimum.



## FACTEUR JOUANT SUR LA FORCE MAGNETIQUE

La force dépend du flux magnétique généré par le plateau, mais certains facteurs lesquels affectent la circulation du flux magnétique dans la pièce et réduise ainsi la force d'attraction tels que: 1. La surface de contact. 2. L'épaisseur de la pièce. 3. L'état de surface. 4. La matière de la pièce.

### 1. La surface de contact

La force à l'arrachement est directement proportionnelle à la surface de contact avec le plateau. Les grosses pièces avec une grande surface de contact offriront une résistance suffisante aux efforts de coupe, alors que les petites pièces avec une surface en contact réduite n'offriront pas une résistance suffisante pour certains types d'usinage. La pièce doit toujours être placée afin de recouvrir le plus possible de pôles (chaque bande d'acier est un pôle).

### 2. L'épaisseur de la pièce

Le flux magnétique a besoin d'une épaisseur minimum de matière pour être efficace. Si la pièce est réellement trop fine, le flux magnétique généré ne sera pas totalement absorbé par la pièce et la force d'attraction sera moindre.

### 3. L'état de surface

Etat de surface	Force
Rectifié	90-100%
Fraisé fin	60-80%
Brut	40-50%
Fonderie	20-30%

Pour avoir une bonne force magnétique, les surfaces de contact, aussi bien de la pièce que du plateau magnétique, doivent être optimales. Les pièces qui ne sont pas parfaitement planes ou brutes, ce qui crée un entrefer, seront nettement moins bien tenues que les pièces rectifiées. Il est donc important de maintenir en bon état la surface du plateau magnétique (le rectifier si nécessaire).

### 3. Matière

Matière	Force
Acier doux 0,1-0,3 % C	100%
Acier doux 0,4-0,5 % C	90%
Acier construction	80-90 %
Fonte grise	40-60 %
Acier à outils 55-60 HRc	30-50%
Inox, aluminium, cuivre	0%
Matériaux non magnétique	

Pour avoir une bonne force magnétique, la matière de la pièce est un facteur important qui peut jouer énormément sur la force magnétique générée. L'acier doux présente les meilleures caractéristiques magnétiques. Les pièces ayant un fort pourcentage de carbone, chrome, ... ou des traitements de surface réduisent la force magnétique. En général plus l'acier est dur, moins la force générée est importante, et une rémanence magnétique reste présente dans la pièce. Parfois il est même difficile d'enlever les pièces du plateau.