

ICKOWICZ SA

BP 70- 84500 BOLLENE

Tél. : 04.90.40.49.71 Fax : 04.90.30.46.77

MACHINE A GAUFREUR GAUFRI-WAX

MANUEL D'ENTRETIEN

Les rouleaux d'apiculteur sont destinés à produire des feuilles de cire gaufrées en cire d'abeilles.

Deux cylindres en acier recouverts d'une couche d'alliage d'étain et avec une empreinte de cellules d'abeilles sont montés avec paliers sur un support en aluminium et entraînés par une manivelle manuelle au moyen d'engrenages fixés aux deux bouts des rouleaux.

Les rouleaux d'apiculteur sont fabriqués uniquement pour fabriquer ces feuilles de cire, tout autre matériau passé dans la machine peut endommager la surface des rouleaux. Chiffons, papiers et cartons ne doivent pas y être roulés et les rouleaux ne doivent jamais être nettoyés à l'aide d'une brosse métallique.

1 PREPARATION DE LA CIRE

La cire pure, filtrée et épurée doit être mise dans un grand récipient en inox ou émaillé, placé sur un réchaud électrique et chauffé doucement jusqu'à 120° - 130° C. garder la cire à cette température pendant une demi-heure pour que l'eau s'évapore et que tous les germes soient tués. L'évaporation de l'eau est une condition essentielle pour la fabrication d'une feuille de cire gaufrée de bonne qualité. Pendant le processus d'évaporation, une quantité de mousse se forme, donc il faut penser à couper l'électricité avant que la cire ne déborde. Attendre que la mousse s'étale, sans écumer la cire. N'ajouter pas de morceaux de cire solide car il y aura risque de débordement. Quand la cire est refroidie à 75° - 80° C, il faut la verser dans les plateaux de même largeur que la feuille désirée.

Les plateaux peuvent être faits de métal ou de bois. Ils doivent être recouverts d'une fine couche de miel chaud. Les plateaux, une fois nivelés et mis dans une place sans courant d'air chauffé à l'eau chaude doivent être remplis de cire pour obtenir des plaques de 8 à 12 mm d'épaisseur. Ne pas rajouter de cire quand les plateaux ont été remplis. Dans le cas où des rouleaux lisses ne sont pas utilisés, les plaques de cire doivent n'être épaisses que de 4 à 7 mm.

Il est possible de préparer des bandes de cire en trempant des formats supports en métal aluminium préalablement rafraîchis ou du bois préalablement trempé dans de l'eau froide. Les formats supports sont trempés plusieurs fois de suite dans le bain de cire pour accumuler une épaisseur de 1 ou 2 mm puis décoller les supports. Les supports sont chaque fois refroidis pour éviter que la cire ne colle au support.

Ces bandes de cire minces peuvent être directement gaufrée dans les cylindres à température ambiante (20° à 25° C).

2 PREPARATION DES ROULEAUX

Les rouleaux doivent être placés sur une table de sorte que l'opérateur puisse tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre avec la main droite. Les rouleaux doivent être fixés sur la table par les deux agrafes du côté de la manivelle. Il faut lessiver les rouleaux avec un pinceau et puis rincer à l'eau froide. Une légère solution de glycérine, ou un autre savon doux, un liquide de lavage ou un shampoing d'enfant peuvent être utilisés à la place de savon.

3 COMMENT ROULER LA CIRE SUR DES ROULEAUX LISSES

Les plaques de cire démoulées doivent être placées horizontalement dans un récipient rempli d'eau chauffée à 40° - 50° C. après une heure de chauffe, les plaques sont passées par les rouleaux savonnés. Le ruban de cire ainsi fabriqué doit être enroulé sur une bobine. Si le ruban est gondolé, si les bords sont fendus, ou s'il se roule sur lui-même, cela veut dire qu'il n'a pas été chauffé comme il le faut ou pour une trop courte période de temps.

4 COMMENT GAUFREUR LES RUBANS DE CIRE

Les bandes de cire enroulées sur leurs bobines doivent être placées horizontalement dans une bassine d'eau à 35° - 40° C et laissées une demi-heure. Puis la bande doit être passée dans les rouleaux gravés préalablement bien savonnés. **Le récipient sous les rouleaux doit être rempli d'eau savonneuse et le rouleau inférieur doit toucher sa surface.** Avant la mise en route du gaufrage, le bout de la bande de cire peut être recouvert d'une fine couche de pellicule de polyvinyle large de 3 à 4 cm pour faciliter la prise de début de la cire gaufrée à sa sortie des rouleaux. En attrapant la feuille à sa sortie, l'opérateur doit placer la deuxième bande dans les rouleaux sur la fin de la première bande et de cette manière il va recevoir une longue bande de cire gaufrée enroulée sur une bobine avec un sillon longitudinal. Les bandes de cire gaufrée doivent être déroulées et coupées en feuilles au gabarit désiré.

5 MAINTENANCE

Une fois le travail terminé, il faut :

- 1 Vider l'eau.
- 2 Rincer le récipient à l'eau froide.

3 Remplir d'huile les trous des engrenages avec de l'huile moteur.

Attention de ne pas mettre d'huile sur les rouleaux !

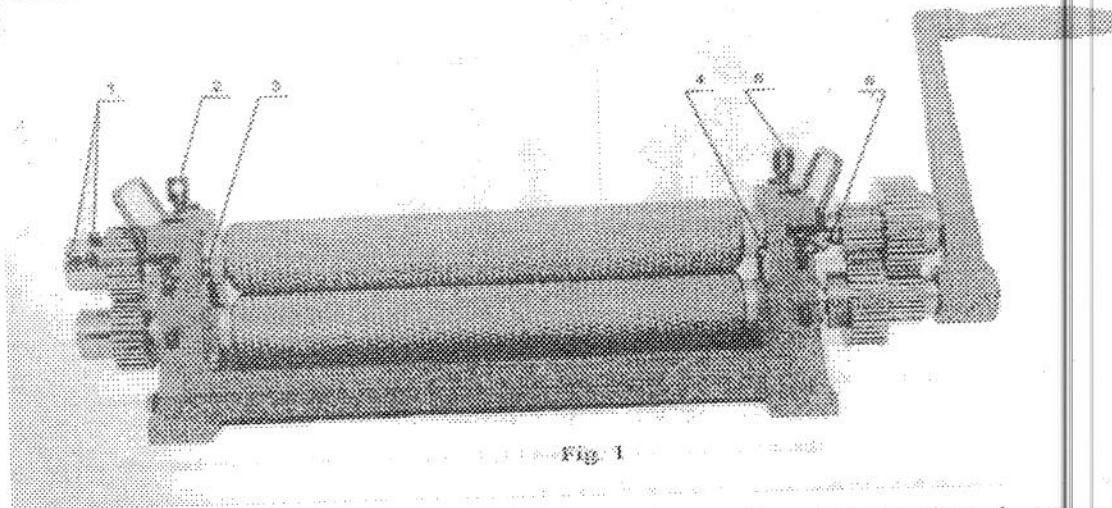
- 4 Tourner la manivelle plusieurs fois dans le sens des aiguilles d'une montre et l'enlever.
Ne pas essuyer les rouleaux !

6 DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

- a) Si les rouleaux commencent à être durs à tourner même si la cire n'est pas encore engagée :
Remplissez d'huile les trous des paliers et graissez les engrenages avec de l'huile moteur.
Démonter et graisser l'engrenage de la manivelle et l'engrenage d'accouplement du côté droit des rouleaux.
- b) Si la cire ne se détache pas des rouleaux :
Rincer les rouleaux à l'eau bouillante puis les enduire d'une couche de gaz oil ou de naphte.
Attendre que les rouleaux se refroidissent.
Les savonner avec un pinceau pendant quelques minutes, puis les rincer à l'eau froide.

Si après rinçage, il reste des gouttes d'eau sur les rouleaux, il faut recommencer le lavage parce que les rouleaux sont encore gras.

7 CONTROLE DES ROULEAUX



Toutes les machines sont pré-réglées et n'ont pas besoin d'autres réglages. Cependant, si après quelque temps, la qualité des feuilles de cire gaufrée n'est plus si bonne, il faut régler les rouleaux de la manière suivante.

a) contrôle de l'épaisseur de la cire gaufrée

L'épaisseur de la feuille de cire peut être réglée à l'aide des boulons 2 et 3 de la figure 1.

Préparez des morceaux de cire identiques (par ex. 20 x 50 x 5 mm), chauffées dans de l'eau à 35° à 40° C. engagez un morceau dans les rouleaux savonnés du côté gauche et un autre du côté droit.

Après passage, en comparant les longueurs des deux pièces obtenues, vous pouvez aisément constater que la pièce la plus longue est moins épaisse. Tournez les boulons 2 et 5 en répétant l'opération jusqu'à ce que les deux morceaux de cire gaufrée soient de même longueur du côté gauche et du côté droit des rouleaux.

Cire gaufrée trop fine, dévissez les boulons 2 et/ou 5 d'un quart de tour.

Cire gaufrée trop épaisse vissez les boulons 2 et/ou 5 en tournant la manivelle en même temps.

Si les rouleaux deviennent durs à tourner, desserrez légèrement les boulons A et B.

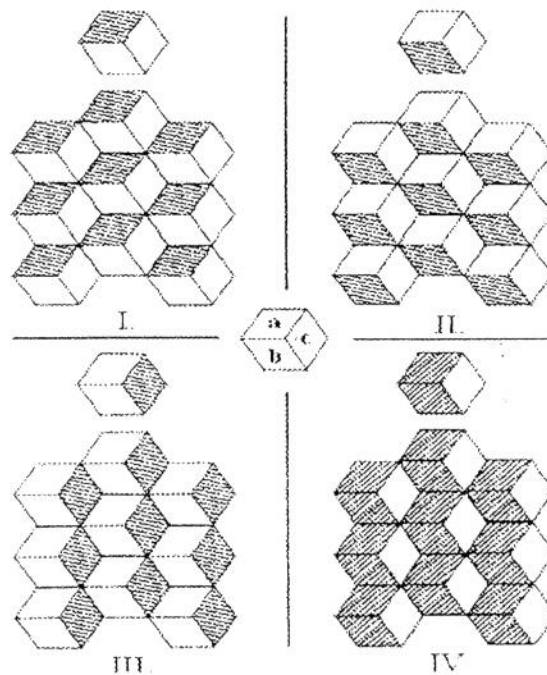
Ne tournez pas les boulons pendant le gaufrage de la cire

b) contrôle de l'épaisseur des parois de la cellule

La cire gaufrée de grande qualité devrait avoir des parois de cellules d'épaisseur identique.

Pour ce contrôle il faut examiner un morceau de cire gaufrée à contre-jour. Il faut tenir le morceau debout face à soi et la surface plus élevée du côté d'un observateur.

Les parois plus épaisses sont plus foncées et les plus minces sont plus claires. De cette manière on peut mettre en évidence une des quatre principales erreurs de réglage. Elles sont représentées Fig. 2.

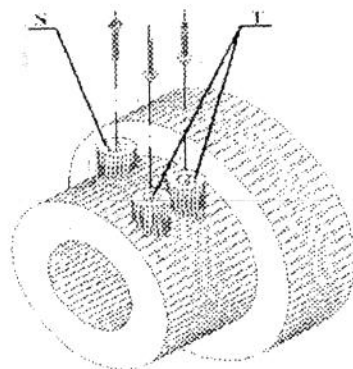


Desserrez une seule vis sur l'engrenage supérieur du côté gauche des rouleaux (maximum 1/8 ème de tour). Tournez la manivelle, assurez-vous que les rouleaux tournent facilement et la cire gaufrée sera correcte.

Les cellules de la cire gaufrée ont des parois (murs) claires et foncées sur leur côté gauche.

La feuille gaufrée finie ressemble à I ou II Fig. 2. Le mur du dessus et du bas de la cellule (a et b) ont un éclat (épaisseur) différent. Pour régler ces erreurs, vous devez utiliser les vis définies comme 1 dans la Fig 1. en cas d'une variante de type I, les vis désignées comme T en Fig. 3 doivent être dévissées en premier et ensuite la vis S doit être serrée comme indiqué en Fig. 3.

Dans le cas de la variante II, la vis désignée comme S dans la Fig. 4 doit être desserrée d'abord puis, ensuite, les vis T doivent être serrées comme indiqué en Fig. 4.



Cette partie du réglage est terminée lorsque les murs a et b ont la même épaisseur.

Les cellules de la cire gaufrée terminée ont des parois (murs) claire et foncées sur leur côté droit.

Pour corriger cette erreur, il faut jouer sur la vis 6 Fig.1 et des vis qui ne sont pas visibles sur la Fig. 1 et qui sont du côté opposé des rouleaux.

Si la cire gaufrée finie ressemble à la variante III Fig. 2, le rouleau supérieur doit être poussé à droite. Serrez ($\frac{1}{4}$ de tour) deux vis (d) sur le côté droit du support des rouleaux et dévissez ($\frac{1}{4}$ de tour) les deux vis 3 du côté opposé.

Si la cire gaufrée finie ressemble à la variante IV Fig.2, le rouleau supérieur doit être poussé à gauche. Serrez ($\frac{1}{4}$ de tour) les deux vis 3 du côté gauche du support des rouleaux et dévissez ($\frac{1}{4}$ de tour) les deux vis 4 du côté opposé.