

AFFÛTEUSE DE PROFIL D'OUTILS / PROFILE COPYING GRINDING MACHINE



AF-5

MANUEL D'INSTRUCTION / OWNER'S MANUAL

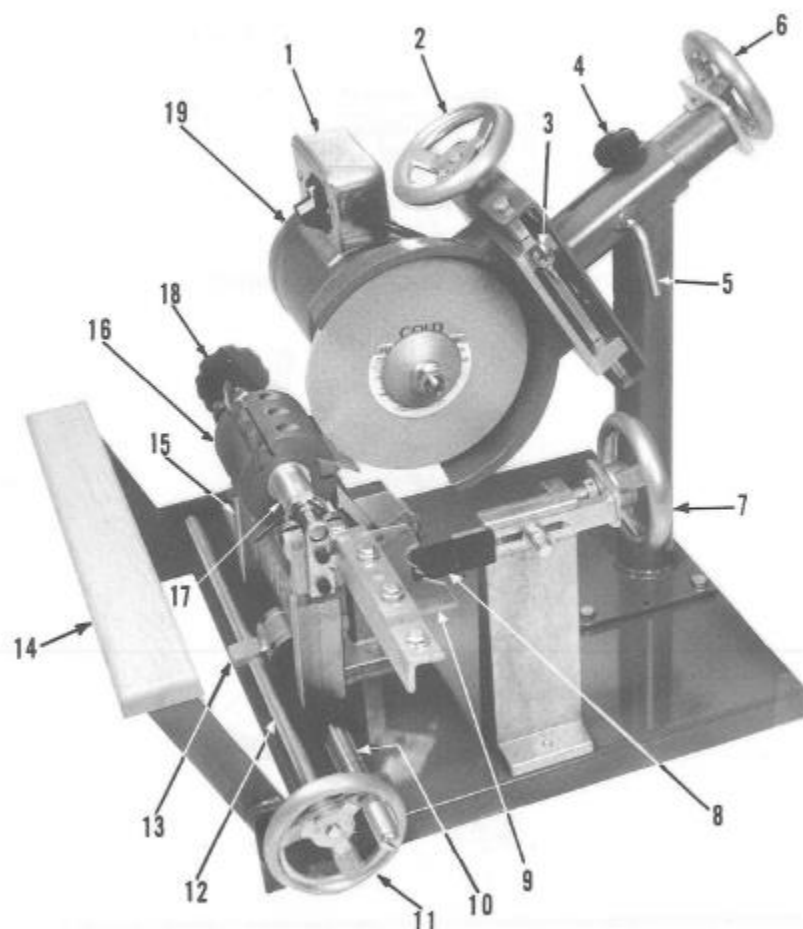
⚠ ATTENTION! / CAUTION!

Lire ce manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil.
Read the owner's manual carefully before operating grinding machine.

TABLE DES MATIÈRES /

ENGLISH FOLLOWS FRENCH

AFFÛTEUSE DE PROFILS D'OUTILS.....	4
MESURES DE SÉCURITÉ.....	4
FABRICATION DU GABARIT	5
DIMENSIONS DES COUTEAUX	7
POSITION DE LA MEULE EN RELATION AVEC LE SUPPORT DE LAME	7
DÉPOUILLE FRONTALE.....	8
DRESSAGE DE LA MEULE	8
APRÈS LE DRESSAGE	11
UTILISATION	11
COUPE DE L'ÉBAUCHE	11
DÉGAGEMENT LATÉRAL	13
ENTRETIEN.....	14
Installation.....	14
Diagramme électrique	14
PROFILE COPYING GRINDING MACHINE.....	16
SAFETY PRECAUTIONS.....	17
INSTALLATION.....	18
PRODUCING THE TEMPLATE	18
ADJUSTMENT OF GRINDING WHEEL IN RELATION TO THE BLADE REST.....	19
FRONT CLEARANCE ADJUSTMENT	20
DRESSING OF THE WHEEL	21
Side clearance adjustment	22
OPERATION.....	23
ROUGHING OUT	23
FINISHING.....	23
MAINTENANCE:.....	24
ELECTRICAL INSTRUCTIONS:.....	24



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1 | interrupteur | 11 | volant de déplacement du chariot |
| 2 | volant d'ajustement de la dépouille | 12 | chariot |
| 3 | vis à oreilles | 13 | demi-écrou |
| 4 | bouton de plastique | 14 | appui-bras |
| 5 | manette | 15 | écrou de blocage |
| 6 | volant d'ajustement | 16 | porte-outil (non inclus) |
| 7 | volant d'avance du pilote | 17 | bagues d'espacement et bagues coniques |
| 8 | pilote | 18 | poignée |
| 9 | gabarit | 19 | moteur Baldor® |
| 10 | arbre | | |

AFFÛTEUSE DE PROFILS D'OUTILS

Félicitation! Vous venez d'acquérir la machine idéale pour l'affûtage et la fabrication de vos couteaux de moulurière et de façonneuse (toupie). Cette machine possède les caractéristiques et avantages des machines au coût beaucoup plus élevé. Elle permet entre autres de :

- ✓ Tailler rapidement et avec précision le profil désiré;
- ✓ Tailler tous les couteaux de façon identique et ce dans leur porte-outil;
- ✓ Tailler le dégagement latéral gauche et droit;
- ✓ Dresser la meule pour obtenir la coupe désirée.

Il suffit d'un minimum d'habileté pour opérer cet appareil. Toutefois, comme il s'agit d'un travail à la meule, l'utilisateur doit connaître et respecter des règles simples de sécurité. Il doit aussi garder à l'esprit qu'un travail soigné assurera une durée d'utilisation maximale des couteaux.

MESURES DE SÉCURITÉ

- ⚠ TOUJOURS PORTER DES LUNETTES DE SÉCURITÉ, ou mieux encore, une VISIÈRE PROTECTRICE;**
- ⚠ Ne pas porter de vêtements amples ni de gants
- ⚠ Inspecter visuellement la meule avant de la monter pour s'assurer de son parfait état;
- ⚠ Utiliser les coussins de papier fournis avec la meule (Voir Figure 1);
- ⚠ Serrer l'écrou adéquatement, ne jamais exercer une trop grande force;
- ⚠ Ne pas se tenir directement en face de la meule u moment de la mettre ne marche;
- ⚠ Éviter d'exercer une force élevée sur le coté de la meule – sa largeur n'est que 3/16".

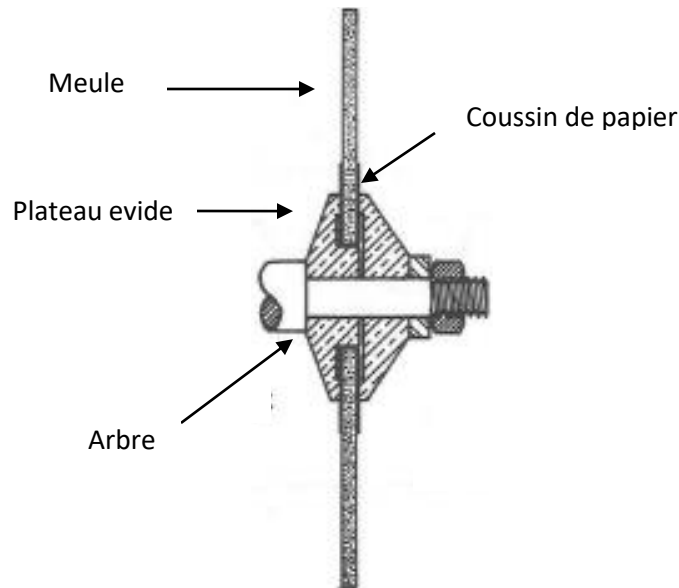


Figure 1

FABRICATION DU GABARIT

Le gabarit peut être fait de Plexiglass, d'acier ou d'aluminium d'une épaisseur de 1/16" à 3/16". Vous aurez besoin d'une scie à métal à main et de limes pour découper le contour avec précision.

Le gabarit doit être une copie inversée (miroir) fidèle de la moulure en bois à obtenir. Pour des raisons de sécurité, le gabarit doit être plus large d'environ 3/4" que le couteau à tailler (Voir Figure2).

La fabrication du gabarit doit être faite de façon minutieuse pour permettre de tailler les couteaux adéquatement. Garder à l'esprit que la taille des couteaux se fait à partir du gabarit. Pour obtenir des couteaux parfaits, il faut que le gabarit soit très bien fabriqué. Accorder une minutie particulière à sa fabrication et vous obtiendrez d'excellents résultats.

N'hésitez pas à reprendre cette étape tant que vous n'êtes pas satisfaits du gabarit. Il est moins coûteux de refaire un gabarit que d'avoir à refaire tout l'usinage des couteaux.

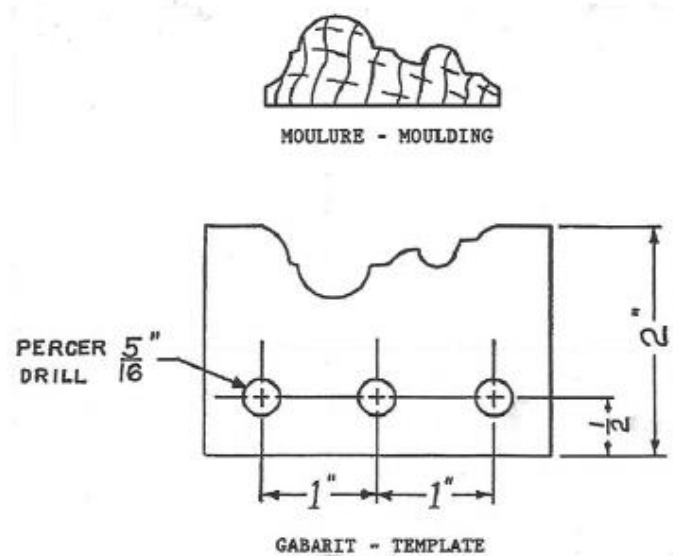


Figure 2

Percer au moins 2 trous de 5/16" pour fixer le gabarit :

1. Centrer le porte-outil sur l'arbre avec les espaceurs et les bagues coniques;
2. Installer l'arbre sur le chariot (vérifier qu'il n'y a pas de jeu);
3. Déplacer le chariot en soulevant le demi-écrou pour aligner la meule à la position de départ des lames; (Voir Figure 3);
4. Déposer et aligner le gabarit sur le porte gabarit de façon à ce que le pilote soit à la position de départ du gabarit; (Voir Figure 3);
5. Repérer les trous les mieux situés et marquer leur emplacement sur le gabarit;
6. Percer les trous 5/16" dans le gabarit.

La distance centre à centre des trous sur le porte-gabarit est de 1" et ils sont à 1/2" du bord (Voir Figure 2).

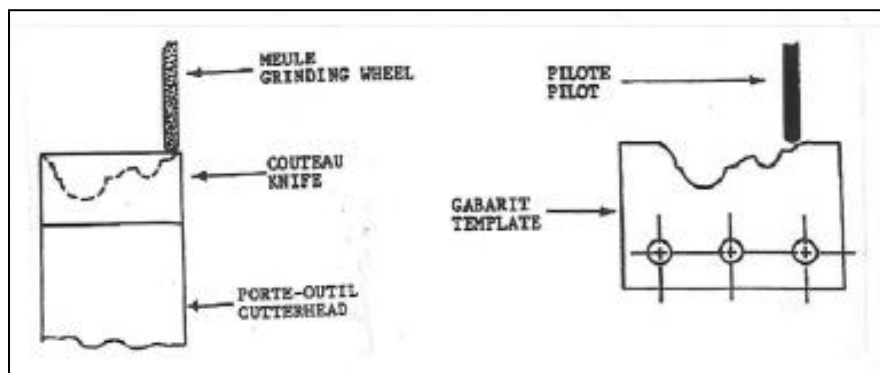


Figure 3

Le gabarit doit être fixé sur le porte-gabarit. Utiliser les vis fournies. Porter une attention spéciale au positionnement du gabarit. Il doit être parallèle avec le bord du porte-gabarit et positionné de façon à permettre la taille complète des couteaux.

DIMENSIONS DES COUTEAUX

Le choix des couteaux dépend de la profondeur maximale de la moulure. Utiliser le tableau suivant pour vous guider dans le choix de la hauteur des couteaux.

Profondeur maximale de la moulure	Hauteur maximale des couteaux
3/8"	1 1/4"
5/8"	1 1/2"
7/8"	1 3/4"

Tableau 1 : Dimensions des couteaux

POSITION DE LA MEULE EN RELATION AVEC LE SUPPORT DE LAME

La meule doit tourner le plus près possible du support de lame. C'est dans cette position que la taille du couteau est la mieux exécutée. Frotter la meule sur le support de lame afin de s'assurer d'être très près. Ajuster la position de la meule en tournant le volant.

Déplacer la meule avec le volant et verrouiller avec la manette. (Voir Figure 4)

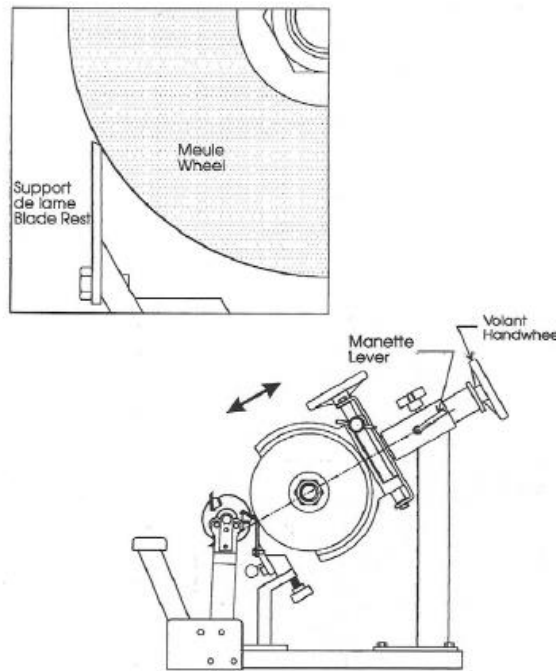


Figure 4

DÉPOUILLE FRONTALE

Les lames de raboteuse ont un angle de dépouille qui peut varier de 45 à 60 degrés. La taille des lames doit produire un angle de dépouille d'au moins 35 degrés. L'angle de dépouille suggéré est de 50 degrés.

Le déplacement vertical de la meule permet d'ajuster l'angle de dépouille. Tourner le volant pour ajuster la hauteur de la meule afin d'obtenir la dépouille frontale désirée et verrouiller à l'aide de la vis à oreilles (Voir Figure 5).

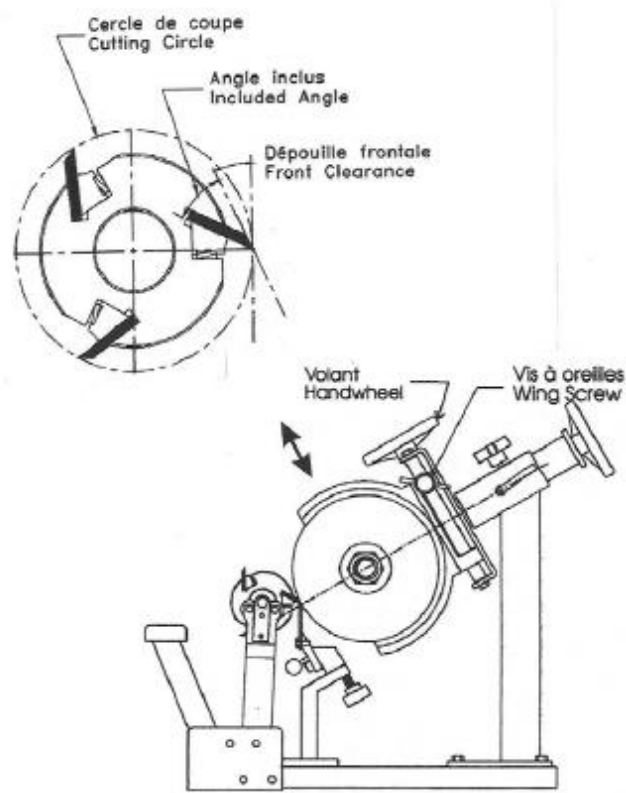


Figure 5

DRESSAGE DE LA MEULE

Le dressage de la meule permet de faire apparaître de nouveaux grains coupants et de donner la forme désirée à la meule.

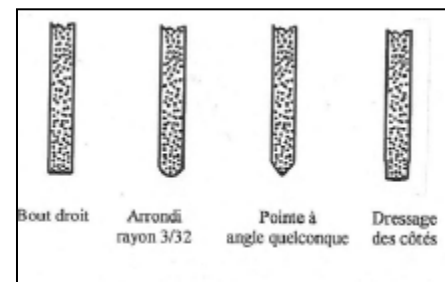


Figure 6

Avec le diamant intégré, on peut donner les formes ci-contre ou toutes autres combinaisons possibles. (Voir Figure 6)

La meule et le pilot doivent avoir la même largeur pour obtenir un meilleur résultat (Voir Figure 7).

Note : le dressage de la meule est un travail minutieux. Travailler avec douceur. Prendre plusieurs coupes légères au lieu d'une coupe sévère.

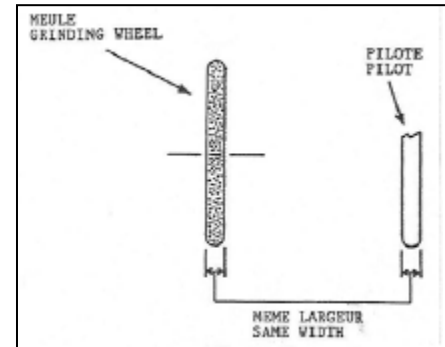


Figure 7

Vous pouvez dresser la meule en quelques étapes simples :

Note : Avant d'entreprendre le dressage de la meule, la meule doit être bloquée en position de travail. (Voir « Position de la meule en relation avec le support de lames », page 7 et « Dépouille frontale », page 8.)

1. Vérifier l'alignement du support d'outil;
2. Enlever la goupille;
3. Amener le diamant en face de la meule en faisant pivoter le support autour du pivot #1;
4. Remettre la goupille;
5. Tourner le diamant autour du pivot #2 pour l'amener à angle droit par rapport à la meule;
6. Débloquer le diamant en desserrant le contre-écrou;
7. Positionner le diamant pour que sa pointe touche très légèrement le côté de la meule;
8. Vérifier l'alignement en pivotant le diamant, autour du pivot #2 d'un côté à l'autre. Le diamant doit toucher également les deux côtés de la meule.

Si nécessaire, **déplacer le support d'outil.** :

1. Desserrer les deux vis hexagonales;
2. Déplacer le support d'outil de façon à centrer le diamant;
3. Vérifier l'alignement en pivotant le diamant, autour du pivot #2, d'un côté à l'autre. Le diamant doit toucher également les deux côtés de la meule. (Voir Figure 8).

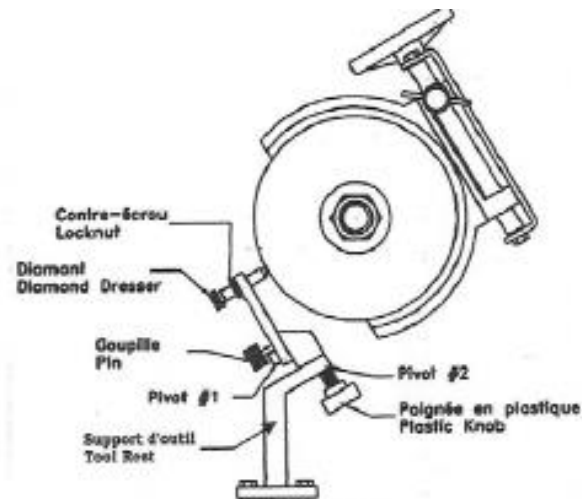


Figure 8

Vérifier que le diamant n'entre pas trop dans la meule en exécutant le mouvement qu'on désire faire avant de mettre le moteur en marche. Ajuster le diamant en conséquence.

Le dressage de la meule avec un diamant est très efficace. Vous devez vérifier, avant de débiter, que le diamant ne taillera pas trop profondément la meule. Vous assurerez une durée de vie plus longue de la meule si vous la dressez légèrement.

Pour avoir une meule droite :

Enlever la goupille et s'assurer que la poignée est bien serrée. Faire tourner le diamant autour du pivot #1. Ajuster de nouveau le diamant pour une autre passe si nécessaire.

Pour donner un rayon de 3/32 :

Insérer la goupille et dévisser la poignée de façon à permettre la rotation autour du pivot #2 (voir Figure 10). Tourner le diamant pour effectuer le rayon. Ne pas dépasser un angle de 70 de chaque côté de la meule. Ajuster de nouveau le diamant si une autre passe est nécessaire.

Note : Toujours bien supporter le diamant lors du dressage de la meule.

Pour donner un angle ou dresser le côté :

Pour donner un angle après avoir déterminé l'angle en faisant tourner le diamant autour du pivot #1, bloquer la rotation en serrant la poignée de plastique. Pivoter le diamant autour du pivot #1 pour dresser la meule.

Pour dresser les côtés : après avoir ajusté à angle droit en faisant tourner le diamant autour du pivot #2, bloquer la rotation en serrant la poignée de plastique. Pivoter le diamant autour du pivot #1 pour dresser la meule. Voir Figure 11).

APRÈS LE DRESSAGE

Nettoyer la meule en lui passant légèrement un bâton au carbure de silicium. On s'assure alors d'éliminer la poussière qui s'est insérée entre les grains. (Utiliser un affûter de meules au carbure de silicium).

Nettoyage de la meule : lorsque l'efficacité de la meule semble diminuer, la nettoyer pour lui redonner du « tranchant » en passant légèrement un bâton au carbure de silicium.

UTILISATION

Installer le porte-outil, déjà centré sur l'arbre à l'aide des espaceurs, sur le chariot. Assurez-vous qu'il tourne librement mais sans jeu.

Éliminer le jeu vertical en déplaçant le porte-gabarit. Desserrer les vis à six pans creux qui tiennent le porte-gabarit et l'ajuster de façon à reprendre tout le jeu. Serrer les vis. L'arbre doit tourner librement mais sans jeu.

Éliminer le jeu horizontal en serrant la poignée. Desserrer la vis à tête plate qui bloque la poignée. Visser la poignée de façon à reprendre tout le jeu. Serrer la vis. L'arbre doit tourner librement mais sans jeu.

Ajuster la position de la meule et la bloquer en position de travail. (Voir « Position de la meule en relation avec le support de lames », page 7 et « Dépouille frontale », page 8.)
Ajuster le gabarit et fixer en place.

COUPE DE L'ÉBAUCHE

1. Prendre une coupe de la largeur de la meule dans le sens de la meule pour éviter d'exercer une force sur le côté de la meule (Voir Figure 12);
2. Tailler tous les copeaux;
3. Avancer le chariot de la largeur de la meule à l'aide du volant d'avance du chariot;
4. Répéter les opérations 1 à 3 sur toute la largeur à tailler.

Note : Utiliser une meule à bout droit pour permettre une coupe plus rapide.

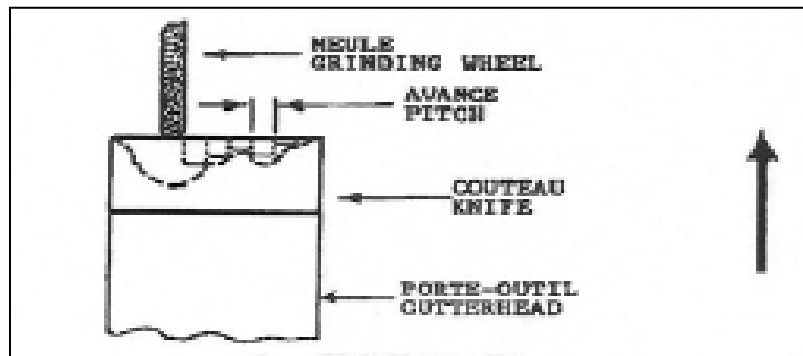


Figure 12

Avec votre avant-bras appuyé sur l'appui-bras, tenir le couteau sur le support de lame.

Une fois la coupe d'ébauche faite et l'ajustement du pilote fait, on procède à la coupe de finition du profil. Dresser la meule au besoin.

Coupe de finition :

1. Prendre une coupe en tournant le volant de déplacement du chariot.
2. Ramener le chariot à la position de départ en soulevant le demi-écrou.
3. Tourner le porte-outil de façon à déposer un autre couteau sur le support de lame.
4. Tailler tous les couteaux de la même manière (1à3.
5. Déplacer le pilote, en tournant le volant d'avance du pilote, pour prendre une autre coupe si nécessaire et répéter la procédure 1 à 4.

Toujours bien appuyer la lame sur le support de lame en gardant un légère force sur la poignée.

Meuler tous les couteaux à chaque avance du pilote. Prendre autant de coupes que nécessaire pour compléter le profil.

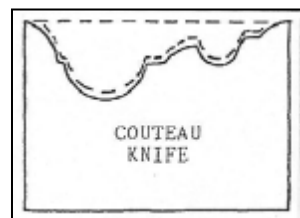


Figure 14

Éviter d'exercer une force excessive sur le côté de la meule.

Note : Une attention doit être portée afin de ne pas surchauffer les couteaux (bleuir). Les couteaux surchauffés ont perdu leur trempe et leur durée de vie est réduite.

DÉGAGEMENT LATÉRAL

Après avoir meulé les couteaux à leur pleine profondeur, un dégagement latéral peut-être fait si nécessaire (Voir Figure 15).

Le dégagement latéral empêche les couteaux de frotter sur le bois. La coupe du bois est alors plus nette. Les couteaux s'usent moins et ils gardent leur tranchant plus longtemps.

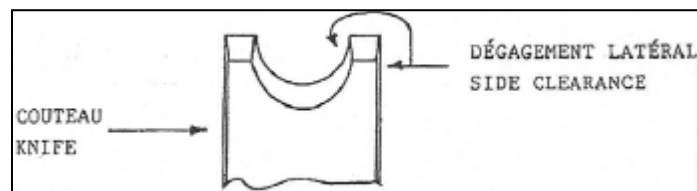


Figure 15

Pour incliner la meule : déverrouiller la manivelle, supporter le moteur avec une main et retirer le bouton de plastique. Choisir un trou pour un dégagement de 5° gauche ou droit selon votre besoin. Après avoir meulé le dégagement d'un côté, répéter l'opération pour l'autre côté (Voir Figure 16).

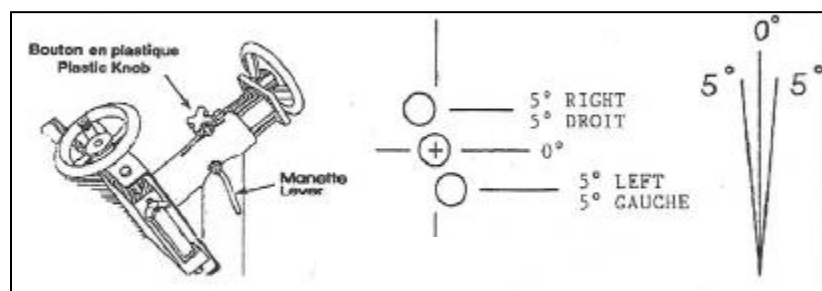


Figure 16

ENTRETIEN

La poussière de meule peut endommager les parties mobiles et les glissières de la machine.

L'arbre sur lequel coulisse le chariot doit toujours être propre et exempt de poussière. Nettoyer après chaque utilisation avec un linge.

Ne jamais nettoyer cette machine avec de l'air comprimé.

Utiliser un linge pour nettoyer la machine après chaque usage.

Installation

Si la machine doit être fixée à un banc ou à une table, s'assurer que la surface est plane afin d'éviter une distorsion de la base de la machine.

Diagramme électrique

L'appareil doit être branché à un circuit ayant une mise à la terre permanente. La boîte électrique doit être installée par une personne qualifiée.

N'utilisez qu'une rallonge à trois fils avec fiches et prises à trois pattes.

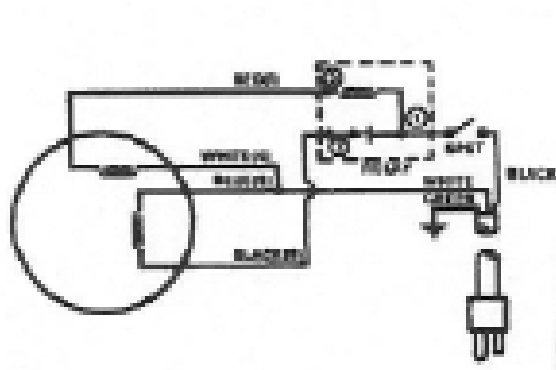













Figure 17


PENSEZ SÉCURITÉ!

-  Porter toujours des lunettes de sécurité ou un écran facial;
-  Utiliser un masque à poussière si la poussière est incommodante;
-  Enlever les clés d'ajustement avant de mettre l'appareil en marche;
-  Garder l'endroit de travail propre;
-  Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement humide ou dans un endroit exposé à la pluie;
-  Garder les enfants et les visiteurs éloignés de l'appareil;
-  N'opérer l'appareil que lorsque vous avez lu entièrement ce manuel;
-  Ne jamais forcer la meule. Laisser l'appareil fonctionner normalement;
-  Débrancher l'appareil lors du changement de meule ou lors de l'entretien;
-  Ne jamais laisser l'appareil fonctionner sans surveillance.

Outils Viel / Viel Tools, Inc.

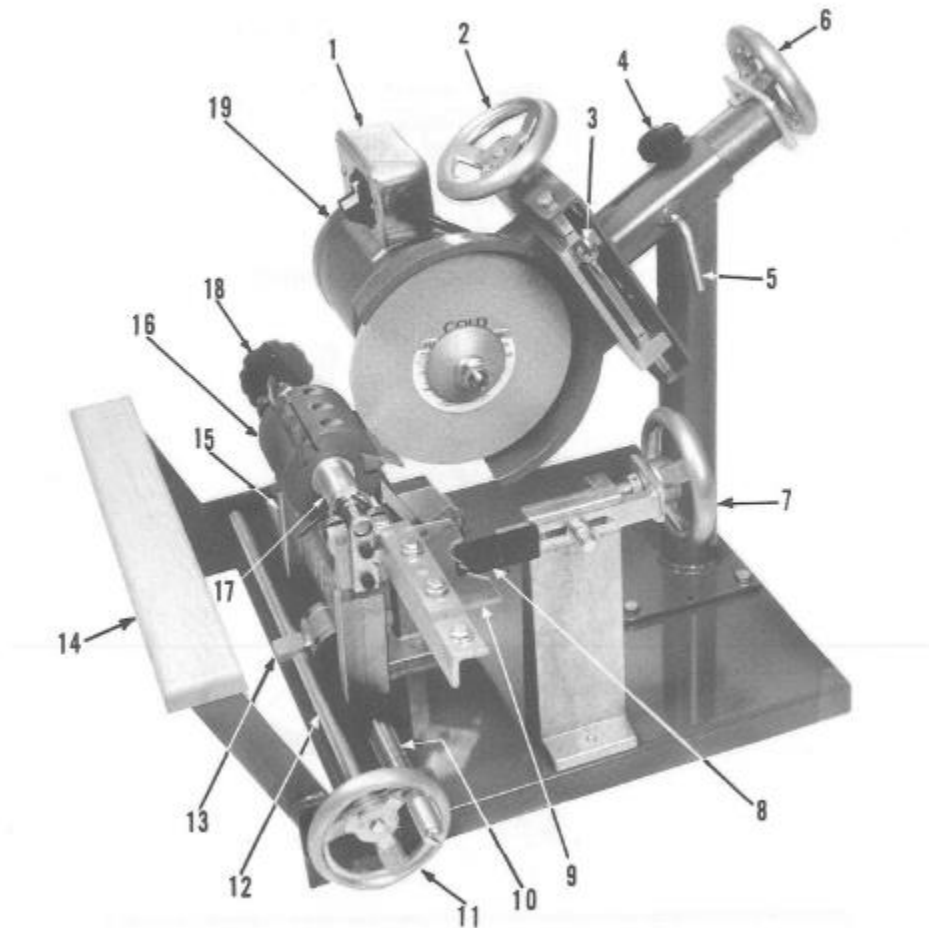
673, boulevard Armand-Thériault
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 6B9

 418 860-4442

 418 860-4484



PROFILE COPYING GRINDING MACHINE



- | | | | |
|----|---------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Switch | 11 | Carriage handwheel |
| 2 | Front clearance handwheel | 12 | Lead screw |
| 3 | Wing screw | 13 | Half nut |
| 4 | Side clearance knob | 14 | Handrail |
| 5 | Locking lever | 15 | Carriage |
| 6 | Handwheel | 16 | Cutterhead (not included) |
| 7 | Pilot handwheel | 17 | Conical & straight collars |
| 8 | Pilot | 18 | Arbor knob |
| 9 | Template | 19 | Baldor® motor |
| 10 | Linear shaft | | |

Congratulations! You have just bought the right machine for making and sharpening your own shaper cutters. This machine has all the advantages of a big and expensive one.

- ✓ No need to make projections diagrams;
- ✓ Grind the knives in their own cutterhead;
- ✓ Grind left and right side clearance;
- ✓ Dress the wheel with a diamond dresser.

A minimum of skill is required to operate this machine, but as it works with a grinding wheel, the operator should have security in mind. Remember also that careful grinding of the knives will ensure the maximum working life of the cutters.

SAFETY PRECAUTIONS

- ⚠ Visually inspect all wheels before mounting, in case it was damaged during shipping;
- ⚠ Use the wheel blotters that are supplied with the wheels;
- ⚠ Do not tighten the mounting nut excessively;
- ⚠ Do not stand directly in front of the grinding wheel when the grinder is functioning;
- ⚠ Avoid excessive side pressure, because the width of the wheel is only 3/16";
- ⚠ **ALWAYS WEAR SAFETY GOGGLES**, or even better, a **FACE SHIELD**.

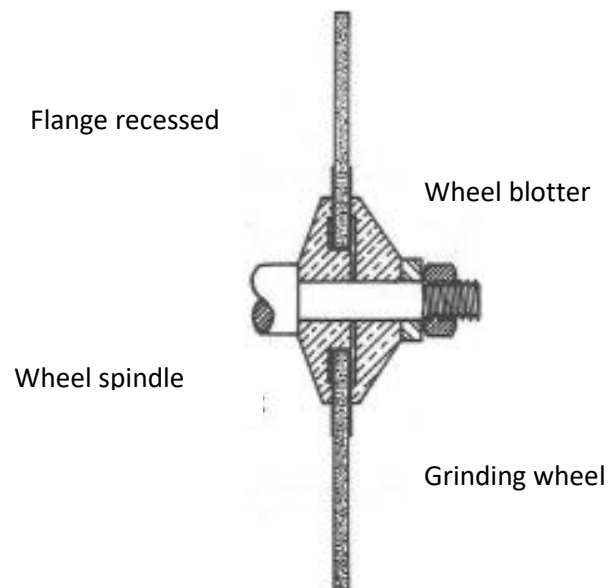


Figure 1

INSTALLATION

Ensure the machine is bolted on an even surface (bench or table) in order to avoid distortion of the machine base.

PRODUCING THE TEMPLATE

1. Make the template with Plexiglass, steel or aluminium, $1/16''$ to $3/16''$ thick;
2. Work with a hacksaw and files to obtain the exact profile;
3. Ensure the templates are the exact replica in a counter-profile shape of the wood moulding to be produced;
4. Cut the template $3/4''$ wider than the knife to be produced.

Note: Great care is necessary when producing the template. Keep in mind that knives will be profiled from the template. The accuracy of the template will ensure accurate grinding.

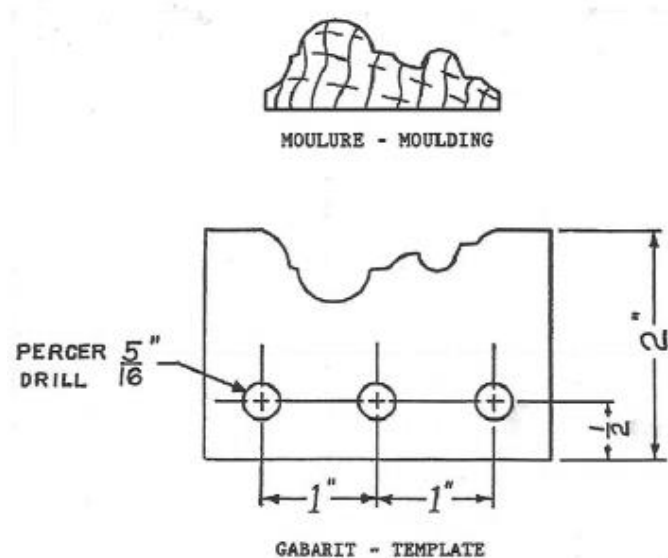


Figure 2

Now, the cutterhead (16) is mounted and clamped on the arbor by means of conical and straight collars (17).

1. Put the arbor on the carriage (15) and check for axial clearance. If necessary, make the required adjustments by the socket cap screw on the left side of the black knob (18);

2. Lift-up the half-nut (13) to set the carriage at its starting point and align the template;
3. Fasten the template to the template-rest and make sure of its alignment. (Fig. 3).

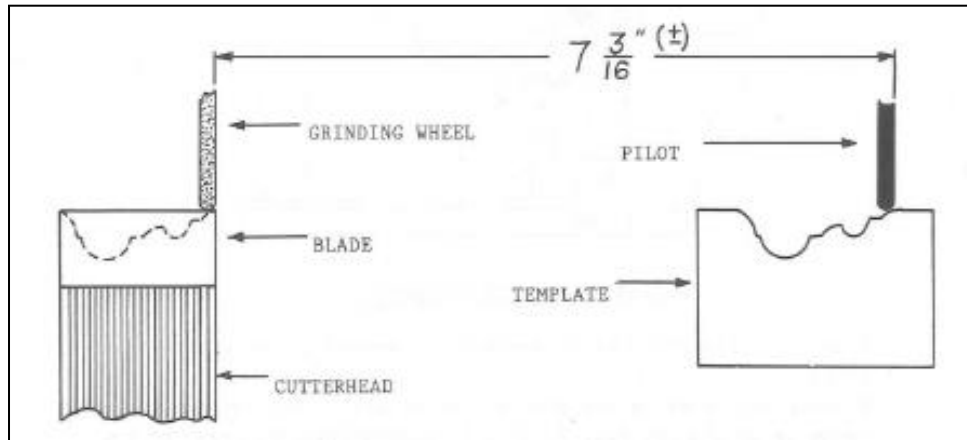


Figure 3

ADJUSTMENT OF GRINDING WHEEL IN RELATION TO THE BLADE REST

1. Hold the grinding wheel close to the blade rest (Fig.4);
2. Unlock lever (Fig.5);
3. Adjust the wheel by means of handwheel (Fig.5);
4. Secure with the lever (Fig.5).

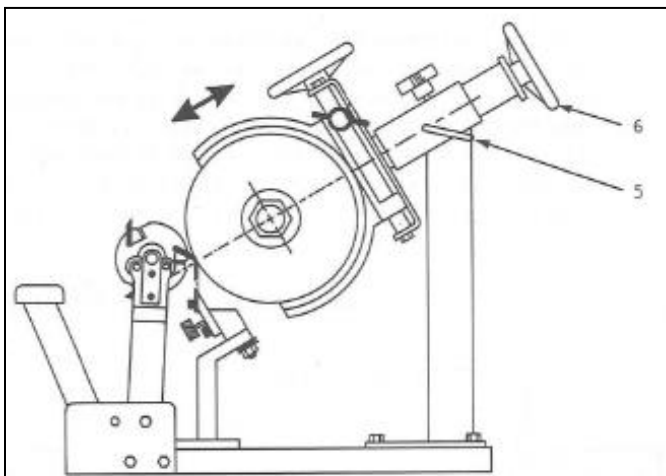


Figure 6

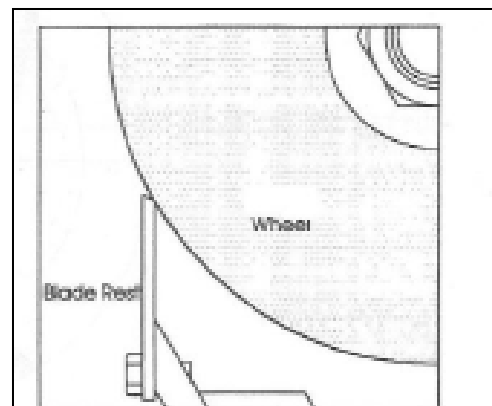


Figure 4

FRONT CLEARANCE ADJUSTMENT

Fig. 6 illustrates that a clearance is needed at the cutting circle:

1. Change the front clearance by raising and lowering the grinding wheel (Fig.7), using the handwheel (2);
2. Secure the movement using the locking thumbscrew (3).

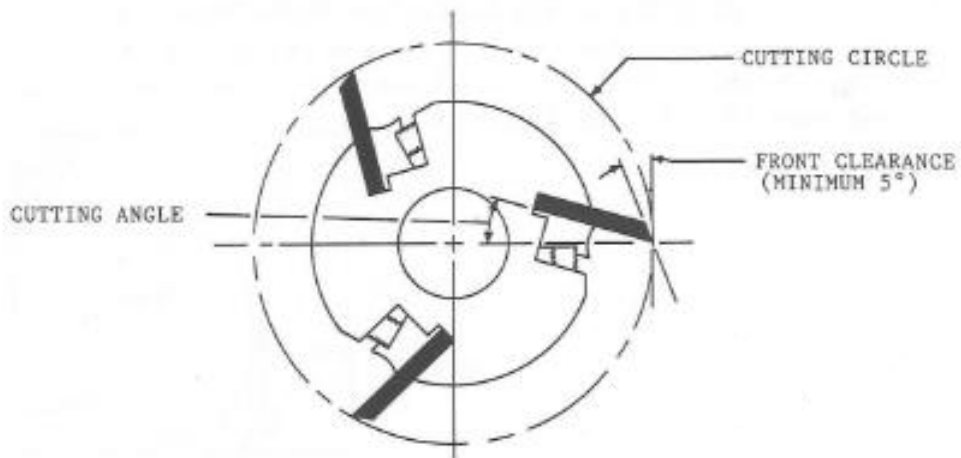


Figure 6

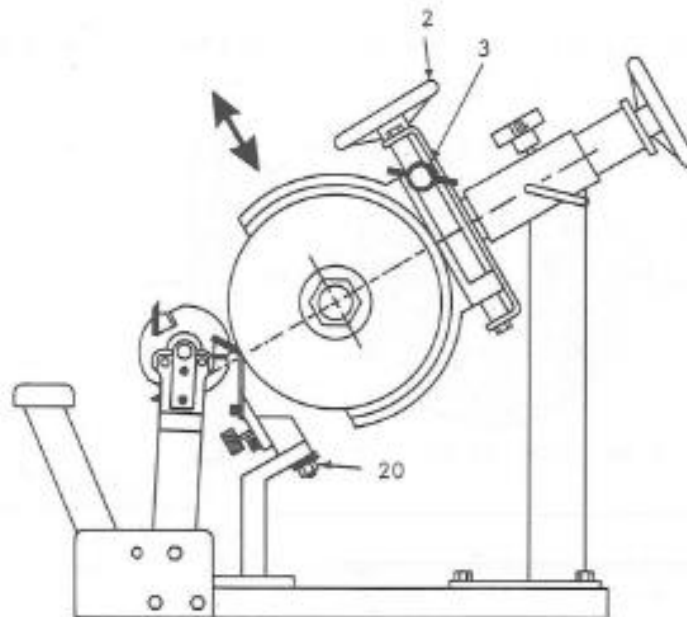


Figure 7

DRESSING OF THE WHEEL

The dressing of the wheel is necessary when its grinding surface becomes glazed. Dressing will offer new sharp grains of abrasive.

Wheels can be fashioned to any required shape by using the diamond-wheel dresser. (Fig. 8)

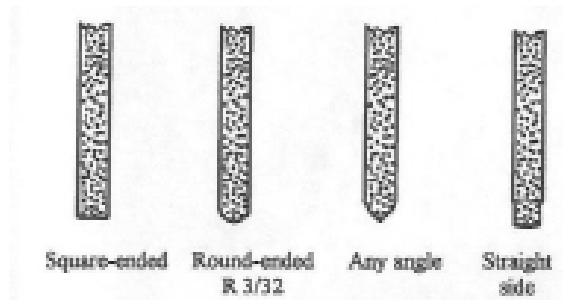


Figure 8

Dressing the wheel is an extremely delicate operation, work smoothly. Take successive cuts instead of deep ones.

If the wheel seems inefficient after dressing with the diamond, bring back sharp grains with a silicon carbide stick.

Note that the wheel and the pilot should have the same width.

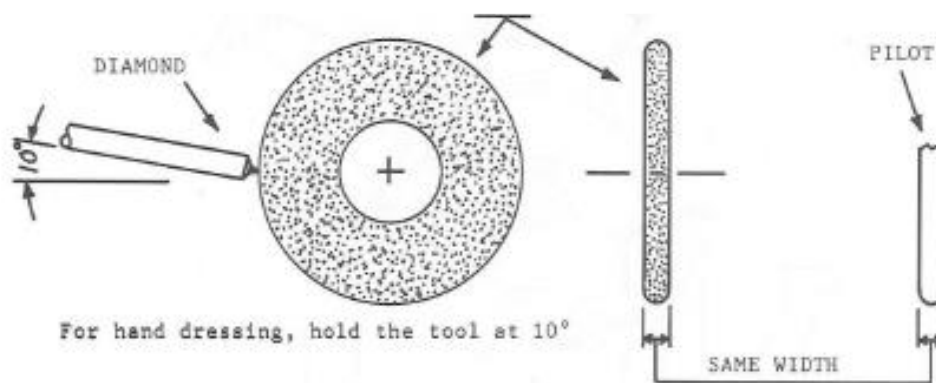


Figure 9

Dress the flat, angle or straight side with the diamond. (Fig. 10)

Note: Radius is better done by hand with a diamond hand-tool or a silicon carbide dresser.

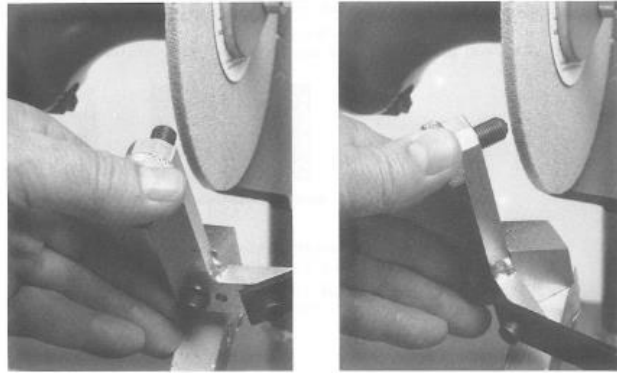


Figure 10

Side clearance adjustment

After the knives have been grinded to their full depth, a 5° side clearance (Fig. 11) can be done, if necessary. The side clearance prevents the knives from rubbing and burning the wood.

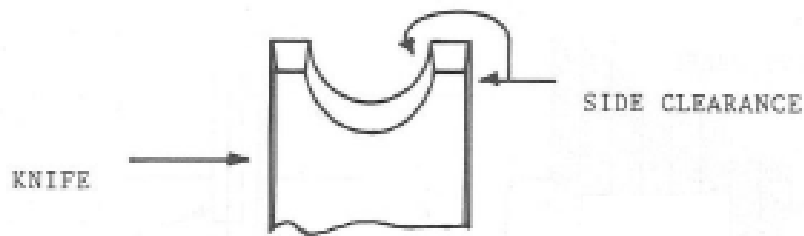


Figure 11

1. Unlock lever (5);
2. Remove knob (4);
3. Select a hole for a 5° clearance (Fig. 12);
4. Grind one side and repeat operation for the other side.

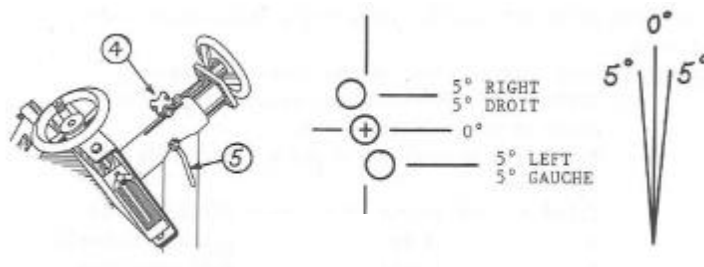


Figure 12

OPERATION

1. Center the cutterhead on the arbor with the conical and straight collars;
2. Put the cutterhead down on the carriage;
3. Check if it rotates freely without play;
4. Eliminate radial play \updownarrow at the right side by adjusting the template-rest up or down;
5. Eliminate axial play \leftrightarrow with the knob (18) and its socket cap-screw inside;
6. With your left hand on the arbor black knob (18), hold the cutterhead with the knife on the blade rest.

ROUGHING OUT

1. Make series of straight cuts in the direction of the wheel (Fig. 13).

Important note: AVOID EXCESSIVE SIDE-PRESSURE; it can cause the wheel to fracture.

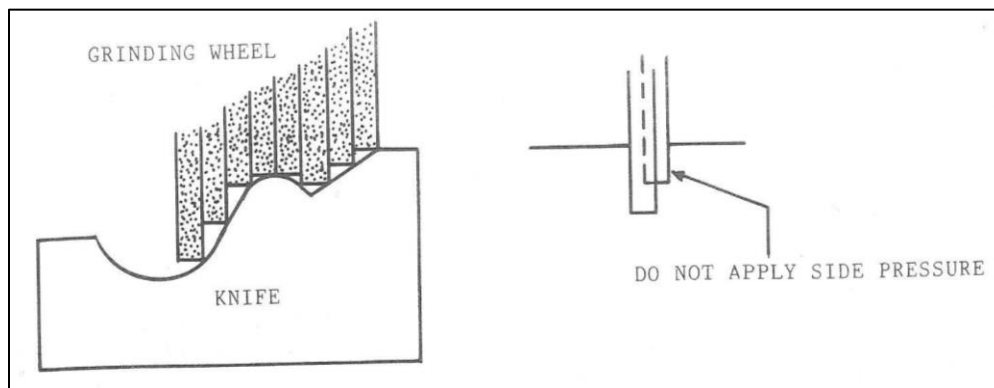


Figure 13

1. Make a straight cut on one knife;
2. Switch to the other knife at the same pilot setting. A square-ended wheel allows faster cuts.

FINISHING

1. Take cuts by means of the carriage handwheel;
2. Lift-up the HALF-SCREW for quick return of the carriage to the starting point;
3. Rotate the cutterhead to put another knife on the blade-rest;
4. Grind all the knives at a single pilot setting;

5. Adjust the pilot by means of the pilot handwheel, take successive cuts until profile is completed (Fig. 14);
6. Always hold the knife on the blade-rest by keeping a light torque on the knob;
7. Final finishing is done by one or more free passes with the same grinding wheel (7" X 3/16" X 1-1/4" Grit 54).

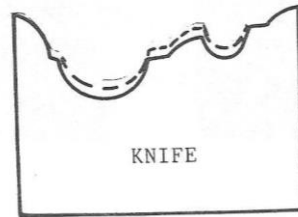


Figure 14

MAINTENANCE:

Abrasive dust can damage moving parts and slideways of the machine. Particular attention should be paid to the linear shaft which should be kept free of dust and dirt. Clean the shaft after use with a soft cloth. NEVER USE A BLOW GUN. DO NOT PUT OIL ON THE LINEAR SHAFT.

ELECTRICAL INSTRUCTIONS:

THIS TOOL MUST BE GROUNDED WHILE IN USE TO PROTECT THE OPERATOR FROM ELECTRIC SHOCK.

The motor is wired for 110-120 volt, 60 Hz alternating current. Before connecting your profile grinder to the owner source, make sure the switch is in the "OFF" position. Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding type plugs and 3-hole receptacles that accept the tool plug, as shown in Fig. 15.

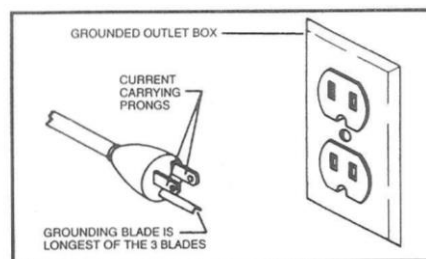


Figure 15

Do not modify the plug provided, if it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock.

Outils Viel / Viel Tools, Inc.

673, boulevard Armand-Thériault
Rivière-du-Loup (Québec) G5R 6B9

☎ 418 860-4442

📠 418 860-4484

