



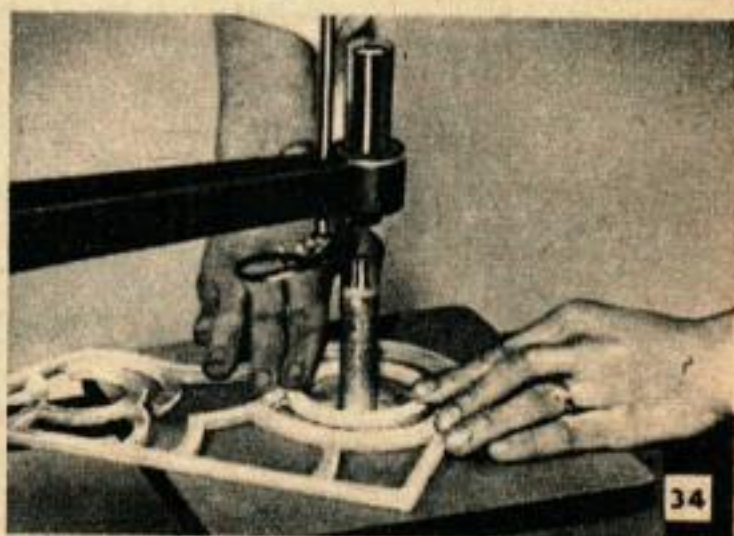
# UTILISEZ L'ABRASIF

## qui convient le mieux **à vos Travaux**

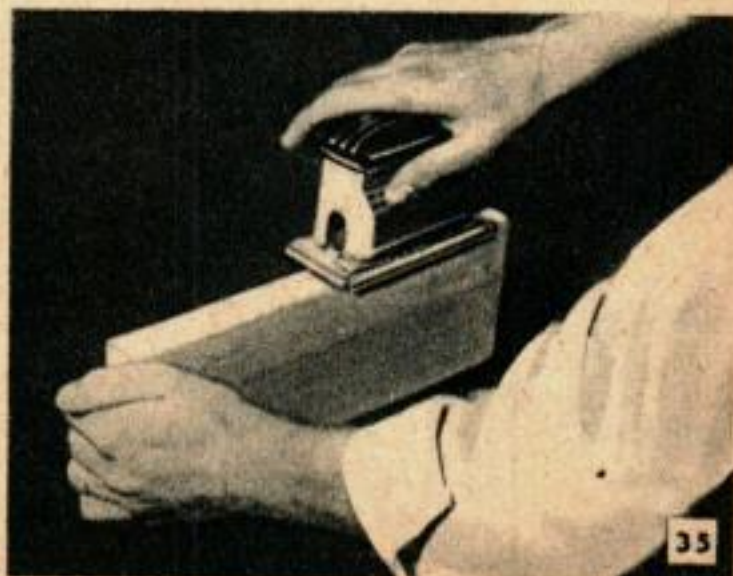
### TROISIÈME PARTIE

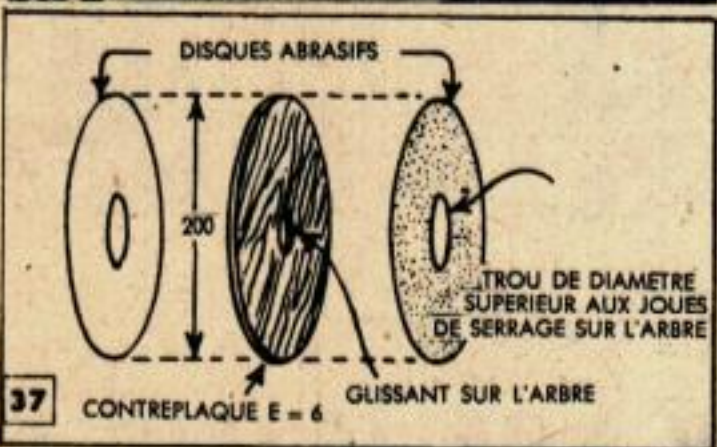
**P**RESQUE tous les ateliers d'amateurs sont munis actuellement d'au moins une machine-outil, sur laquelle il est possible de faire du ponçage, soit en utilisant des montages qu'on achète tout faits, soit en construisant soi-même ces derniers. Comme on l'a vu dans la 2<sup>e</sup> partie de cet article, les méthodes de ponçage à la main permettent d'obtenir un fini de qualité sur les travaux d'ébénisterie, qu'il s'agisse de travaux neufs ou de réfections. On peut en faire autant, et plus vite, avec des ponçages à la machine. En fait, le ponçage mécanique est, d'une façon plus générale, un véritable usinage permettant de former, de dresser et de polir de nombreuses pièces de bois et de métal. Des petites ponceuses mécaniques portatives ou fixes se vendent à l'usage des amateurs et des professionnels petits et moyens. Elles appartiennent à 3 catégories : machines rotatives, alternatives et machines à ruban. Les machines à disque ou à bande sont faites dans les modèles fixes et portatifs, tandis que les types alternatifs ou oscillants n'existent que sous forme portative. En plus des ponceuses spécialisées, il existe de nombreux accessoires permettant de faire des opérations variées de ponçage au moyen de machines-outils de divers types.

Dans la finition de pièces neuves ou vieilles à la machine, il est habituel de suivre la même progression dans la finesse du grain abrasif que dans le travail à la main, c'est-à-dire en commençant par le



Ci-dessus, voici un petit appareil très commode que l'on monte sur une sauteuse et qui a une face convexe et une plane. Ci-dessous, ponceuse oscillante à main utilisée pour arrondir les angles.





Il est facile de faire soi-même une lapidaire utilisable sur une scie circulaire en collant des disques de papier abrasif sur du contreplaqué. Les pièces sont ainsi rapidement mises aux cotes et polies.

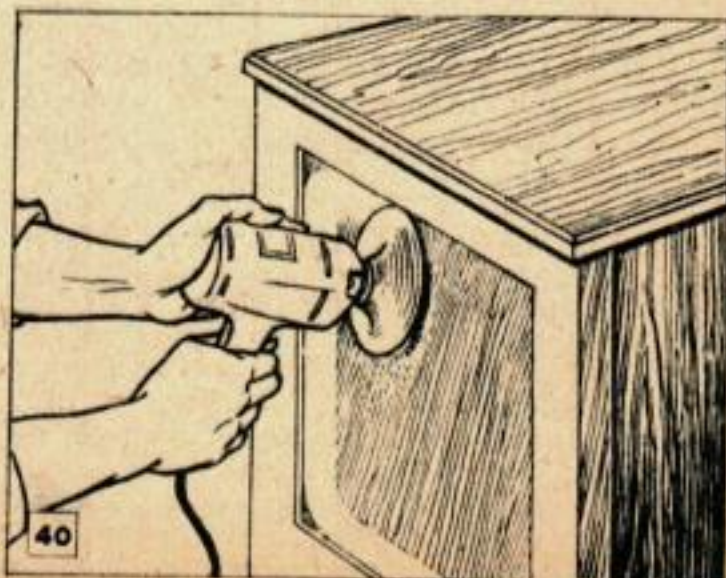


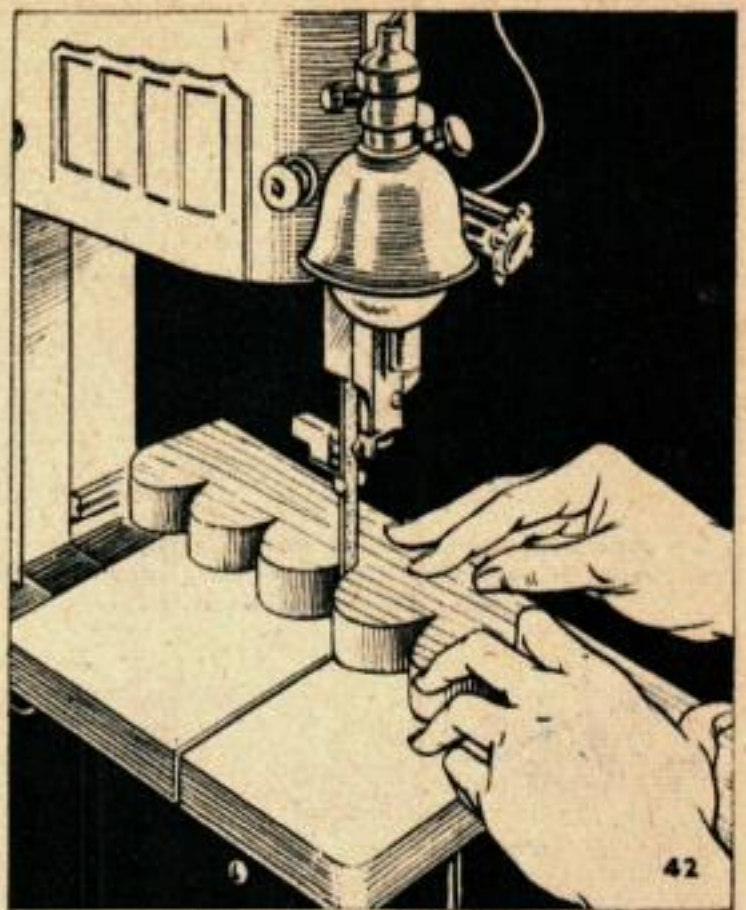
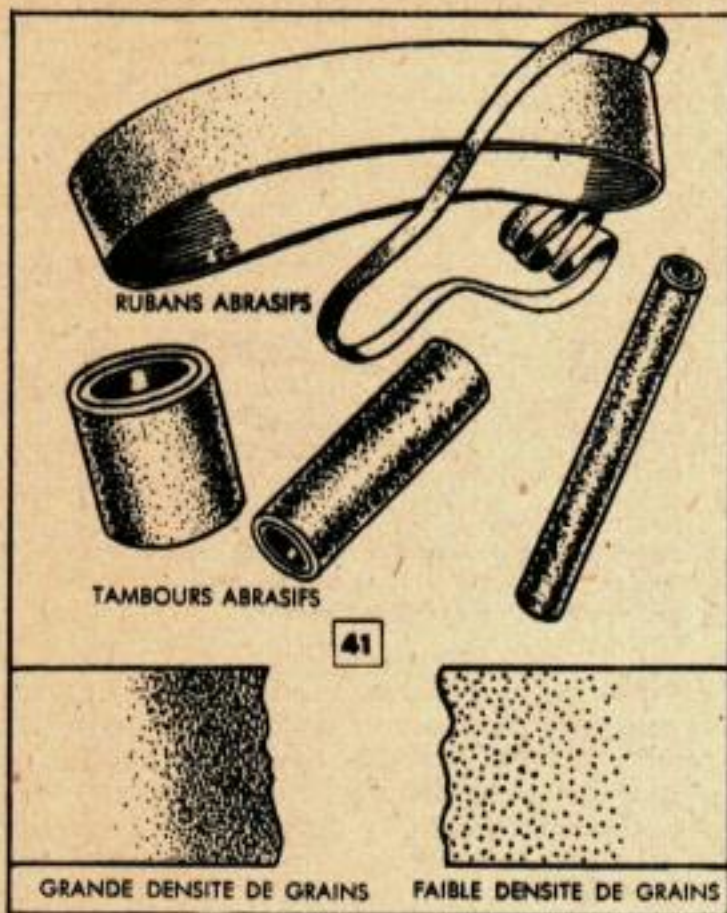
Ci-dessus, utilisation d'une machine à table inclinable pour pièces en blais et onglets. Ci-dessous, les ponceuses portatives sont très utiles pour les travaux préliminaires sur bois et sur métaux.

plus gros et en finissant par le plus fin. Mais il ne faut pas oublier, que sur les machines, quelles qu'elles soient, les grains abrasifs passent sur le bois à une vitesse beaucoup plus grande que lorsqu'on opère à la main. Par suite de la superposition des sillons que l'on obtient alors, le poli est beaucoup plus parfait à la machine qu'à la main, pour un même numéro de grain. On peut donc se borner à un polissage de dégrossissage avec un grain assez gros qui donne des surfaces nettes et précises et ensuite à un passage d'abrasif fin qui termine le ponçage. Dans le travail à la main, il faudrait 3 ou 4 opérations pour obtenir le même aspect.

La figure 33 montre un appareil qui est une combinaison du tank (ponceuse à ruban) et de la lapidaire (ponceuse à disque). On utilise le disque pour poncer en bout (perpendiculairement au fil du bois). Un disque rigide recouvert d'un grain moyen convient très bien pour le ponçage en bout dans lequel la mise en forme et la finition sont obtenues pratiquement en une seule opération. La figure 38 montre la même machine dans laquelle la table a été inclinée pour poncer un onglet. On peut remplacer cette machine par la scie circulaire (fig. 36) dans laquelle la scie est remplacée par un disque abrasif. On fabrique le disque avec un contreplaqué ayant le même diamètre que la scie utilisée sur la machine et on y perce un trou central. Les feuilles de papier de verre se collent dessus (fig. 37). Naturellement, il est très commode de coller un papier de grain différent sur chaque face. Faire bien attention en utilisant cette machine de mettre des lunettes d'atelier pour éviter les projections dans les yeux. On notera sur les figures 33 et 38 que la pièce à poncer est mise du côté où le grain descend. On peut poncer les pièces étroites sur le côté du grain montant, de même on utilise les 2 côtés du disque dans le ponçage des pièces en bout assez larges, mais le fini obtenu ne vaut jamais celui que l'on obtient en ponçant sur le côté qui descend.

Le disque travaille dans les angles au voisinage immédiat du bord. L'outil mord rapidement le bois par suite de sa vitesse élevée et de la souplesse du disque.



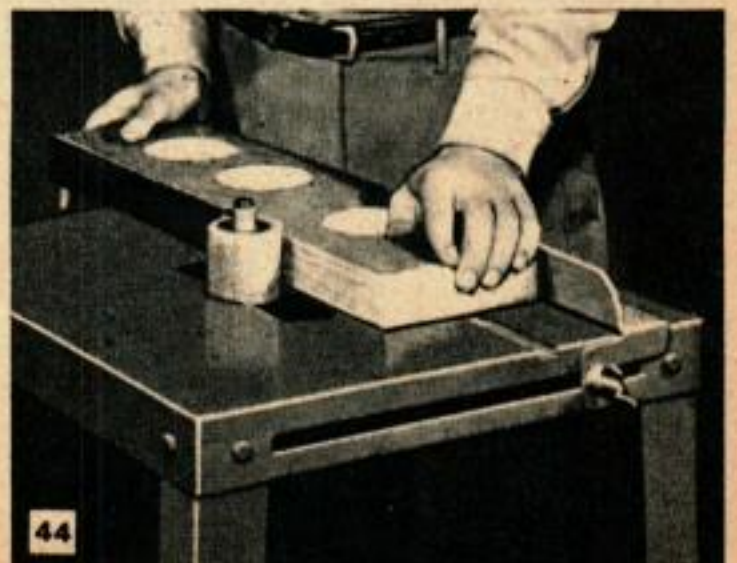


La figure 34 montre un accessoire indispensable à toute personne possédant une sauteuse. C'est une sorte de lime demi-ronde qui permet de poncer avec la même facilité les contours plans ou courbes. On voit sur cette figure le ponçage d'un bois découpé. La largeur de l'outil est de 2 cm à peine, ce qui permet d'aller dans les angles et dans les petits trous que l'on rencontre dans les travaux de découpage. La ponceuse oscillante de la figure 35 est également très commode pour les ébénistes et les modelleurs. Le tampon abrasif est animé d'un rapide mouvement de va-et-vient grâce à un électro-aimant logé dans la poignée. La course est de 1,5 mm et il y en a 7 000 à la minute. On obtient à cette vitesse un poli quasi-spéculaire sur les angles ou sur les surfaces planes. On peut utiliser cet outil

Cette ponceuse oscillante est actionnée par une chignole de 6 mm. On obtient une surface lisse sans rides et sans aucune rayure.

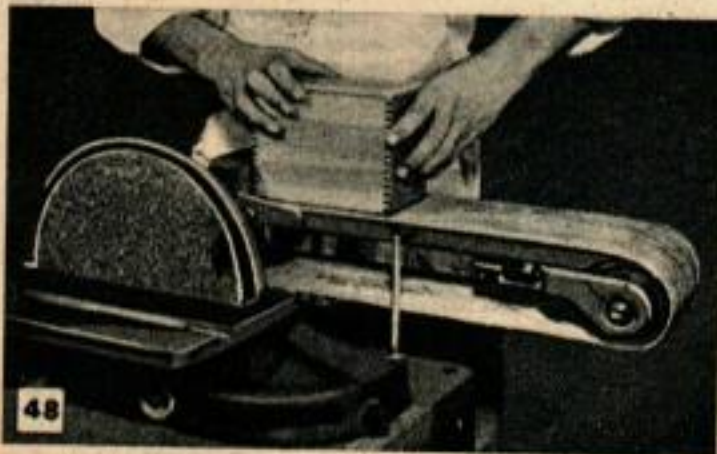
sur le métal, mais seulement pour de petits travaux. Les figures 43 et 49 montrent des ponceuses oscillantes plus importantes actionnées par un moteur. Dans le modèle de la figure 43, la semelle est adaptée sur une chignole électrique. Le moteur de la chignole actionne un système bielle-manivelle qui donne un mouvement de va-et-vient à la semelle. L'autre modèle est un prototype de toute une série qui se vend couramment et qui utilise un moteur encastré dans le bâti de la ponceuse et actionnant la semelle porte-abrasif. Dans la photo de la figure 49, on voit cette ponceuse utilisée par un plâtrier pour polir des joints assemblant des panneaux en plâtre. Ces ponceuses oscillantes sont surtout utiles pour les grandes surfaces qui deviennent parfaitement lisses sans marques d'aucune sorte.

Petite ponceuse à tambour que l'on monte à la place d'une toupie et qui s'achète en différentes tailles. On peut aussi la monter sur une perceuse sensitive. À grande vitesse, elle dévore le bois avec avidité.





Les ponceuses telles qu'on en voit un exemplaire dans les dessins ci-dessus, sont des machines offrant beaucoup de ressources dans leur emploi et on les utilise souvent dans les ateliers petits et moyens. La machine comporte une table inclinable, amovible, qu'on retire pour poncer les grandes longueurs.



Les machines combinées tank-lapidaire sont très commodes pour les finitions. On peut monter le tank verticalement.



Les ponceuses oscillantes sont actionnées également par un moteur incorporé au bâti. Ici, on en utilise une pour poncer les raccords entre des panneaux de plâtre.

On fabrique de petits tambours abrasifs dont le manchon en papier est facilement remplaçable et qui se montent sur des toupies et sur des perceuses sensibles. La figure 44 montre un exemple de ponçage sur une pièce assez épaisse. Le tambour a un gros débit et pour ne pas faire de marques sur le bois, il faut le déplacer continuellement sur la table de la machine. On peut s'en servir sur les champs et sur les angles, dans les parties

droites ou dans les ouvertures ayant un rayon de courbure supérieur à celui du tambour. On trouve ces tambours en vente dans toutes les longueurs et tous les diamètres, et les papiers de rechange sont aussi très faciles à trouver (fig. 41).

Les figures 39 et 40 montrent des ponceuses à disque souple, portatives, très utilisées dans le ponçage et le meulage. Certains sont des disques portant un arbre très court que l'on serre dans un mandrin de chignole électrique, on les trouve dans le commerce. On les vend avec des disques de toutes grosseurs de grain et de tous diamètres. Lors de l'emploi de ces disques ne pas les poser à plat sur la surface à poncer, ne toucher cette dernière que par un bord. On avance et recule sans cesse sur la surface au cours du ponçage. La seule exception est dans le ponçage d'un coin dans un panneau mis dans une feuillure : on incline le disque et on avance en suivant le bord de la feuillure. La partie centrale est poncée par la suite avec un mouvement de va-et-vient.

La figure 42 montre un ponçage sur la scie à ruban, on utilise les rubans abrasifs de la figure 41 qui permettent un travail précis. Les bandes, les rubans, les disques, les manchons abrasifs s'adaptant aux diverses machines sont de vente courante. On les trouve avec grains peu nombreux et très éloignés les uns des autres (fig. 41), ceci donne un abrasif à grand débit et ne s'encrassant pas, ou avec grains nombreux et rapprochés pour la finition. Les ponceuses à bande ou tanks (fig. 45 à 48) sont très employées dans l'industrie et chez les amateurs, elles permettent des travaux variés de façonnage et de finition. (Fin)

Les plans d'une petite ponceuse-tank portative ont paru dans notre numéro de novembre 1948 (90 fr.), et les plans d'une ponceuse à disque et à broche dans notre numéro de mars 1950 (90 fr.). Le numéro de juin 1950 contient les plans d'une ponceuse à courroie et d'une ponceuse à bande (90 fr.)