

# Profiler ses fers de toupie

Par Jean-Marie

**T**ôt ou tard, afin de copier des éléments existants, on est confronté au problème du toupillage de plusieurs mètres linéaires de moulures identiques à l'originale. Mais hélas... ! aucun jeu de fers du commerce ne convient. Une solution : commander une paire de fers sur mesure.

Autre solution : profiler soi-même des fers à moulurer. L'opération est relativement facile à partir de fers neufs «bruts»; voire parfois, à partir de fers que vous n'utilisez plus.

Avec méthode, soin et précision, ils seront presque aussi parfaits que ceux du commerce. Pour des fers à moulurer, les petits écarts de profil entre fers, n'auront pas d'incidence sur la qualité du moulurage.

La fabrication des fers passera par :

- le relevé de l'empreinte du profil et le dessin d'un fer,
- la transposition du dessin sur un fer brut et le dégrossissage de la forme,
- la découpe fine du profil,
- la finition et la vérification.

Pour les fers pris en exemple, il faudra beaucoup plus de temps pour en faire le dessin et préparer l'usinage que pour le meulage lui-même qui ne prendra que 20 minutes par fer.

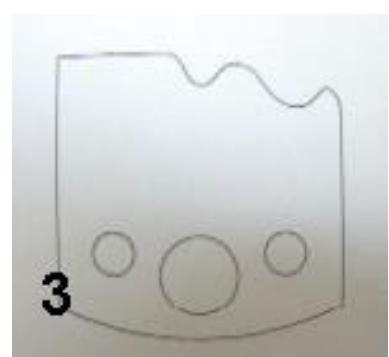
## Relevé de l'empreinte du profil et dessin du fer :

La solution idéale, c'est l'utilisation de pâte à empreinte qu'utilisent les dentistes (photo 1)

Une fois la pâte polymérisée, en couper une tranche (photo 2), poser cette dernière sur la vitre d'un scanner et numériser-la.

«Coller» l'image obtenue dans un logiciel de dessin vectoriel afin d'en «décalquer» le contour puis supprimer l'image numérique devenue inutile. Corriger légèrement le profil du «calque» afin de tenir compte de l'angle d'attaque du fer monté sur le porte outil. (angle  $\alpha$ ) Voir le croquis ci-contre, où le relevé de l'empreinte est rouge et la forme du fer est noir.

Ainsi défini, on ajustera le profil au dessin d'un fer brut (dessin à l'échelle 1). Et l'on obtiendra le profil exact d'un fer fini. Procéder à l'impression papier (photo 3).



## 3) transposition du dessin sur un fer brut et dégrossissage de la forme :

Découper soigneusement le dessin, le poser sur un fer brut et noircir au feutre indélébile, la partie à enlever (photo 4). On obtient le fer prêt pour le passage à la meule (photo 5). Ici il s'agit de la modification de fers existants.

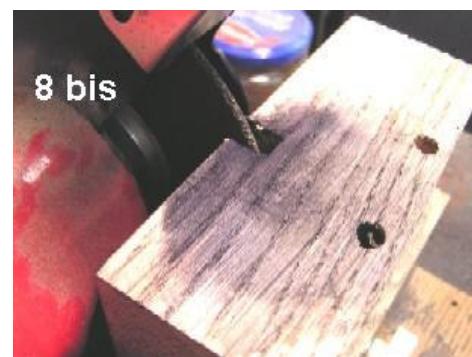
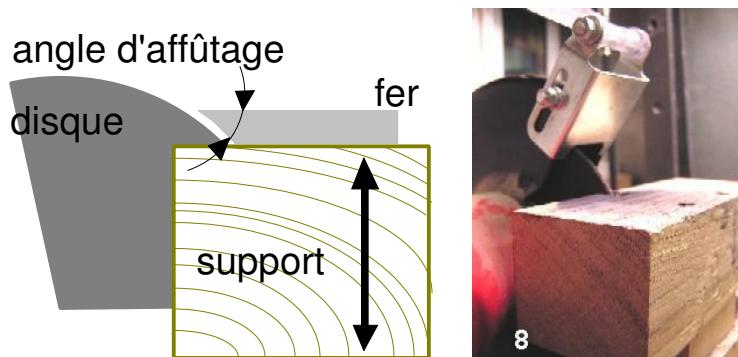
Ebaucher à la meule à gros grain (photo 6)



## 5) découpe fine du profil :

Monter un disque à tronçonner à la place d'une meule. Si le disque est neuf, arrondir la tranche en meulant un morceau d'acier trempé. Une vieille lime devrait faire l'affaire. De part sa faible épaisseur, le disque ainsi préparé, ira meuler dans les formes complexes des fers.

Confectionner un support fixe qui servira d'appui aux fers tout en assurant le maintien constant à l'angle d'affûtage de ces derniers. En le faisant monter ou descendre, positionner ce support en fonction du diamètre du disque. Se référer à un fer opérationnel posé sur le-dit support pour déterminer l'angle d'affûtage (croquis + photos 8 et 8bis).



Poser à plat un fer dégrossi sur le support de meulage et finir la découpe (photo 7) en faisant disparaître la partie préalablement noircie restante. Refroidir souvent dans l'eau.

On pourra s'aider d'une loupe sur pied pour plus de visibilité (photo 7bis).



## 6) vérification et finition :

Enfin, passer les deux faces des fers sur une pierre à affûter pour enlever toutes les bavures résiduelles (photo 10), et contrôler le contour fini, en les plaçant sur un dessin du profil imprimé sur papier (photo 9).

Vous pouvez maintenant faire votre premier essai (photo 11). Concluant !...non !?

