

## QUAND DÉCOLLETAGE ET INFORMATIQUE SE MARIENT

Le souhait de voir figurer sur des pièces tournées des écritures, voire même des emblèmes, est en continuelle augmentation. Afin de faciliter l'usinage de tels éléments, Fabio Aquilini de MMT à Cologno Monzese en Italie, a créé un logiciel pour PC, depuis lequel écritures et symboles peuvent facilement être transférés sous forme d'un code ISO dans la commande numérique d'un tour automatique.



Fabio Aquilini, créateur du logiciel «Millwriter» et son père et patron de MMT, Giovanni Aquilini. (Photos: Robert Meier).

Avec les commandes numériques, il était toujours possible de créer des chiffres et des symboles par usinage sur un tour automatique. Ceci exigeait cependant une programmation parfois assez studieuse avec un investissement en temps important. Bien des décolleteurs aimeraient avoir une solution facilitée. Voici une proposition qui va en intéresser plus d'un.

### Quitter le simple pour le complexe

Avec ses trois tours automatiques et ses trois collaborateurs, MMT est l'exemple typique d'une petite entreprise. Fondée en 1962 par Elio Aquilini, l'entreprise fut reprise par son fils et patron actuel, Giovanni Aquilini qui, avec son employé de toujours Tommaso Altomare, décida de quitter la production de vis et pièces semblables pour se diriger vers l'usi-

nage de pièces de très haute précision ayant une forte complexité. A cet effet, il adapta son parc de machines, qui se compose aujourd'hui d'un tour DECO Sigma 20, d'un tour DECO 20 et d'un tour Schaublin 110 CNC.

Giovanni Aquilini s'est spécialisé dans l'usinage de prototypes et de petites séries de très haute précision, de préférence pour l'industrie hydraulique, mais également pour l'horlogerie ou encore pour des utilisations dans la recherche. La précision va dans le millième de millimètre. «Nous faisons tourner les machines non pas au maximum de leur capacité productive, mais au maximum de leur précision.» Leurs clients exigent un contrôle des pièces à 100%. «Nous avons toujours la qualité en tête», dit-il.

### Un informaticien aux commandes des tours

Le fils de Giovanni Aquilini, Fabio, dispose d'une formation peu habituelle dans le décolletage: il a fait des études d'informatique à l'Université de Milan. Il s'est pourtant mis aux commandes du tour automatique Sigma 20 de Tornos. Fabio fait le point sur deux choses qui lui semblent élémentaires: «La commande d'une machine-outils de nos jours est basée sur des logiciels informatiques. Avec des connaissances approfondies tant en informatique qu'en décolletage, je suis mieux à même de programmer un tour pour un usinage bien plus efficace.» Et de souligner l'importance du choix de la Sigma 20 pour leur atelier: «En fait, ce tour est destiné à une production de pièces relativement complexes en moyennes et grandes séries. Bien sûr, nous n'avons que de très petites séries, mais toujours des pièces complexes. Il est dès lors très important pour nous de disposer d'une machine qui nous permet et nous facilite la production de telles pièces, c'est pourquoi notre choix s'est porté sur cette machine Tornos.» La majorité des pièces les plus complexes sont fabriquées sur la Sigma 20. Dans l'atelier MMT, bien que chacun soit capable de travailler sur chacune des machines, chaque collaborateur a son tour attiré. Fabio quant à lui travaille de préférence sur la Sigma 20.

### Graphiques en constante augmentation

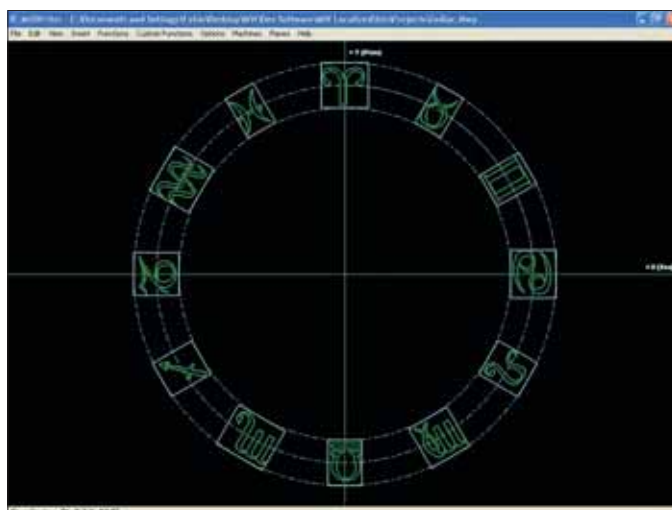
Giovanni Aquilini ne peut que constater: «Cela fait huit ans que nous avons les premières demandes pour des éléments graphiques sur des pièces. Depuis, cette demande est en continuelle augmentation. Actuellement, environ 30 % des commandes contiennent une telle position.» La programmation de tels éléments n'a pas de secret pour Fabio, mais ce travail lui prenait toujours trop de temps. «Parfois, je faisais d'abord un dessin sur papier avant de commencer l'écriture du programme.» De plus, l'entreprise étant spécialisée dans les petites séries, les mises en train sont fréquentes, une difficulté de plus. En informaticien averti, Fabio chercha une solution pour se faciliter ce travail.

### Le Millwriter est né

Son père le confirme, Fabio a travaillé jour et nuit à la création d'un logiciel adapté. Ses efforts ont été couronnés de succès: «J'ai écrit un logiciel que j'ai nommé «Millwriter». Il contient des douzaines de polices et d'éléments graphiques écrits en code "G"

qui peuvent être gravés sur chaque surface plane, cylindrique, conique ou sphérique d'une pièce.» Le Millwriter s'installe sur un PC ou un Notebook sous Windows XP ou Windows Vista.

Mais comment fonctionne ce logiciel? Fabio Aquilini: «L'utilisateur écrit sur le PC dans Millwriter son texte qui peut être alphanumérique et le met en forme selon ses désirs. Le logiciel dispose à cet effet de nombreuses fonctions, telles un large choix de



Screenshot de la programmation des signes du zodiac avec Millwriter...



...et l'anneau terminé portant les signes du zodiac, usiné sur la Sigma 20.

## Présentation



Pièce typique usinée par MMT. Le numéro à gauche sur la partie cylindrique est gravé sur le tour pendant les opérations d'usinage.



Les pièces complexes et de haute précision sont le pain quotidien de MMT.

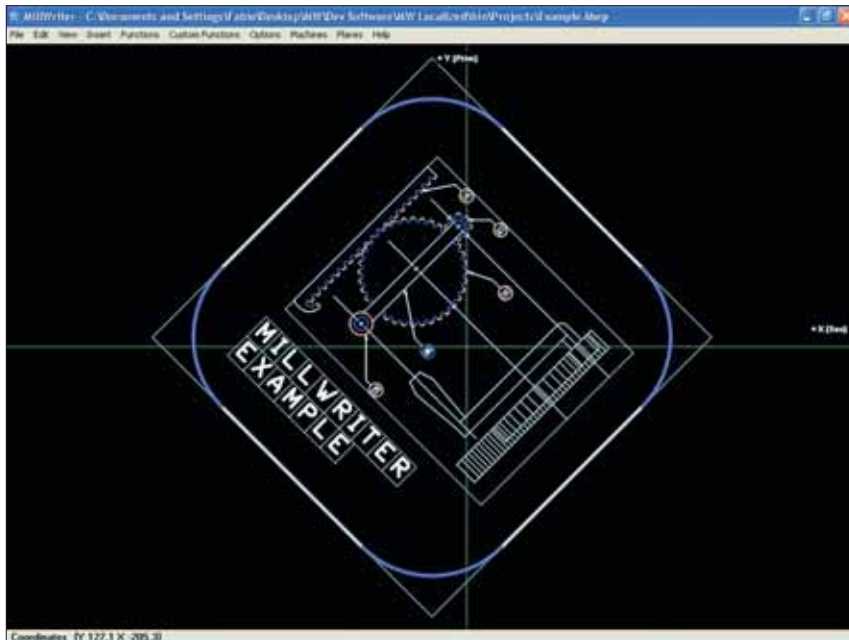
polices et d'éléments graphiques et des modules permettant par exemple la rotation ou la torsion du texte pour configurer presque à volonté les lettres et chiffres et réaliser ainsi avec facilité les demandes des clients. Millwriter convertit ensuite ce texte en code ISO et l'utilisateur n'a plus qu'à l'insérer dans le programme pièces.»

Pour la Sigma 20, cette insertion peut se faire soit dans le logiciel «Tornos CNC Editor» (distribué gratuitement par Tornos), soit dans le logiciel «TB-DECO ADV» à l'aide des fonctions «copier-coller». Millwriter offre également la possibilité d'envoyer le code ISO directement sur la commande de la machine.

Mais Millwriter fait plus: même des logos, à partir de fichiers DXF importés, sont possibles. Là également, après que l'utilisateur ait formaté ce graphique selon ses besoins, Millwriter va le convertir. Seule limite: «Millwriter ne peut que convertir des lignes droites et des arcs de cercles. L'utilisation de splines dans le fichier DXF n'est pas possible.» Si par malchance la commande ne supporte que des segments G1, les codes G2 et G3 se laissent facilement convertir en segments G1. Même si Millwriter fonctionne actuellement à souhait, Fabio Aquilini n'en reste pas là: «Il est certain que d'autres avantages peuvent encore être réalisés avec un tel outil de programmation», confirme-t-il. Les nuits seront courtes.



Une équipe de spécialistes, de gauche à droite: Fabio Aquilini, créateur de Millwriter, Walter Pasini, représentant de Tornos pour la région, Giovanni Aquilini, patron de MMT et Tommaso Altomare, fidèle collaborateur de MMT.



Screenshot montrant un exemple de programmation d'éléments graphiques avec Millwriter.

### Disponible à tous

Aujourd'hui, Fabio Aquilini ne craint plus les commandes de clients contenant des éléments graphiques. Grâce à son logiciel, en peu de temps, la commande CNC de son tour reçoit les instructions adéquates et va graver les lettres, chiffres et graphiques dans les pièces, ceci sans programmation manuelle exigeante.

Une solution pour d'autres utilisateurs? Fabio Aquilini le confirme: «Je vends le logiciel Millwriter à tout utilisateur qui en fera la demande. Ce logiciel s'adresse à des décolleteurs ayant une bonne connaissance dans la gestion du code ISO.» Le logiciel, actuellement disponible dans les langues italienne et anglaise, est protégé par une clef USB. Il sera livré sur CD et pourra être installé facilement sur un ordinateur. «Lors de sa commande, le futur utilisateur devra m'indiquer sur quel type de machine il a l'intention d'introduire le code ISO ainsi créé. Ceci me permet d'adapter le logiciel en conséquence avant livraison.» Bien sûr, Fabio se tient toujours, en italien ou en anglais, à disposition pour tous renseignements. Il conseille cependant aux intéressés de le contacter par e-mail.



Détail d'une inscription programmée avec Millwriter et gravée sur le tour.

RM

Pour plus d'informations:

MMT

Via Milano 139

I-20093 Cologno Monzese MI

mmt@fastweb.it