

Une machine qui rend heureux

>> Usinage sur 6 faces, entièrement automatisé, 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine. C'est exactement ce que Fabien Bouduban (CEO Tectri SA) recherchait. Mais ses exigences allaient encore plus loin. En tant que décolleteur, le fraisage n'est pas son domaine. Le tournage, ça, il connaît, c'est un autre monde.

Pour cette raison, le processus de fraisage devait être simple à commander, comme un grille-pain: introduire la pièce, appuyer sur Start, sortir la pièce. Même ça, Newemag pouvait le proposer à l'entreprise Tectri, mais la machine peut faire bien plus que griller du pain. Depuis 14 ans, l'entreprise Tectri est sur le marché en tant que décolleteur à 100%, avec une spécialisation dans la technique médicale, les petites et moyennes séries. Avec une exception: depuis un an, des séries de 150'000 boîtiers pour les palpeurs de mesure Girod sont fa-

briquées de manière entièrement automatique sur deux centres d'usinage Brother. Quelque chose d'entièrement nouveau pour une entreprise de décolletage.

Avoir de la chance et faire tout juste

Mais, dans l'ordre, Fabien Bouduban (CEO, Tectri SA): «Nous avons commencé en 1998 à trois: mon père était avec moi et un collaborateur côté équipe. Côté machines, deux nouveaux centres de tournage CN Miyano

qui, à l'époque, avaient déjà été livrés par Newemag. Du point de vue actuel - aujourd'hui, l'entreprise emploie plus de 40 collaborateurs avec un parc machines de 32 centres de tournage et deux centres de fraisage Brother - nous avons certainement eu de la chance. Mais nous avons fait pas mal de choses justes. Nous avons investi tout ce que nous avons gagné. Notre objectif stratégique était la livraison directe de clients finaux exigeants. Nous ne voulons pas devenir les fournisseurs de fournisseurs. Nous y sommes arrivés».



Image: Newemag / Matthias Böhm

Zoom à l'intérieur de la machine, juste avant que les premiers copeaux soient générés. Un processus où usinage et automatisation de maintenance sont intimement liés.



Image: Newemag / Matthias Böhm

Un haut, un palpeur de mesure Girod assemblé, en dessous le boîtier fabriqué en séries de 150'000 pièces sur deux centres d'usinage Brother avec Modulbox, 24 heures sur 24, 7 jours par semaine, presque sans personnel.



Image: Newemag / Matthias Böhm

La manipulation pour l'usinage sur 6 faces a été réglée de manière idéale. On reconnaît bien la disposition en piles des pièces brutes et finies dans la Modulbox.

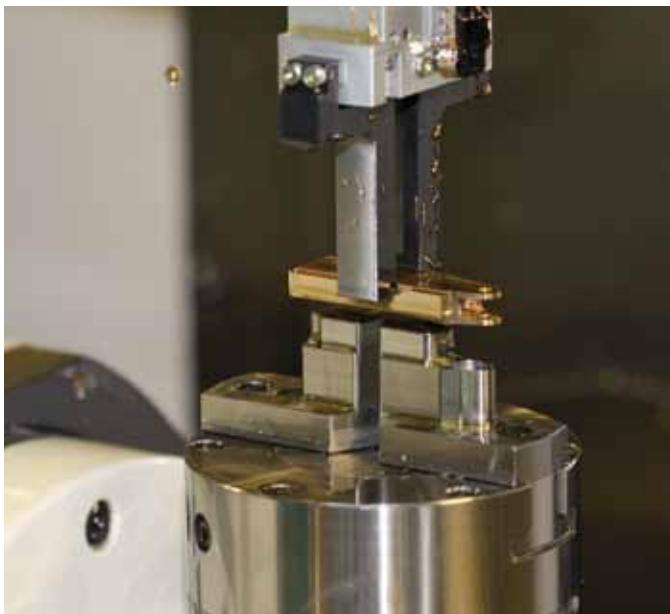


Image: Newemag / Matthias Böhm

Les 5 faces sont usinées sur le plateau tournant à 2 axes.

Naïveté et réussite: Entrée dans la technique médicale

L'entreprise Tectri est fortement implantée dans la technique médicale, Fabien Bouduban sait comment ceci s'est développé: «En 2002, nous avons commencé très naïvement sans idée claire; malgré tout, nos finances furent équilibrées dès 2004. Nous avons progressé très vite. La concentration sur la médecine médicale a été pour nous un pas dans l'avenir. Si on veut livrer des OEM de la médecine, il faut disposer d'un certain nombre de machines pour conserver la sécurité du processus à un haut niveau. Pour cette raison, nous avons investi continuellement. Un autre facteur de réussite essentiel a été que nous nous sommes concentrés sur l'assurance de la qualité pour la fabrication de produit technico-médicaux. Le pro-

cessus de certification est contraignant: sans lui, rien ne va. Pour cette raison, nous avons engagé un spécialiste AQ, c'était peut-être absurde pour une petite entreprise

comme la nôtre. Mais nous avons atteint notre objectif, nous sommes maintenant très bien implantés dans le domaine médical».



Image: Newemag / Matthias Böhm

Visiblement satisfaits de cette solution : Franz Lüönd (à gauche), directeur du projet chez Newemag en compagnie de Fabien Bouduban, patron de Tectri.



Image: Newemag / Matthias Böhm

L'entreprise Tectri n'a pas lésiné sur les investissements en matière de la gestion de qualité. Ici une vue de la machine à mesurer.

L'avenir apporte des solutions intégrées aux processus

SMM : Monsieur Zehnder, une de vos forces, ce sont les processus d'automatisation. Ici, sur le marché suisse, croyez-vous qu'il y a du potentiel, si oui, où ?

Firmin Zehnder : Certainement, nous voyons un fort potentiel dans l'automatisation. Ce qui est important ici c'est d'analyser tout le processus de fabrication en tenant compte des structures des quantités. À partir de là, on peut réaliser une solution optimale d'automatisation pour le client.



Image: Newemag SA

SMM : Dans les petites séries et la production à l'unité, l'automatisation est très exigeante, quelles solutions proposez-vous ici concrètement ?

Firmin Zehnder : Pour réaliser une production automatisée efficace, Newemag | Schneider mc propose des solutions standardisées mais aussi des solutions définies selon les souhaits du client. Pour les centres d'usinage Brother « rapides comme une flèche », c'est la Modulbox servant de moyen de chargement/stockage et le Schneidemat servant de solution externe avec une grande autonomie.

Avec Matsuura, notre deuxième partenaire du Japon, nous réalisons des solutions standards avec palettisation multiple dans un espace très étroit. Sur demande du client, nous intégrons aussi des produits d'autres fournisseurs. En premier plan, nous recherchons toujours la meilleure solution possible pour le client.

SMM : Ces dernières années, on a vu sur le marché de plus de plus de centres d'usinage avec des plateaux tournants, Matsuura possède aussi de tels modèles dans sa gamme.

Quelle est la demande en Suisse pour de tels modèles ?

Firmin Zehnder : Les centres d'usinage avec plateaux tournants offrent le grand avantage qu'en parallèle du temps principal, les prochaines pièces sont chargées pour être usinées. C'est ce que propose d'une part Matsuura mais aussi Brother en standard. De ce fait, le client gagne énormément en productivité !

SMM : Quelles évolutions technologiques particulières attendez-vous dans les années à venir dans le domaine de la fabrication ?

Firmin Zehnder : Nous allons voir de plus en plus de solutions intégrées aux processus, où différents processus se-

>> Ce qui est important, c'est d'analyser tout le processus de fabrication en tenant compte des structures des quantités. <<

Pirmin Zehnder, directeur de Newemag AG

ront exécutés sur une seule machine. (par exemple Matsuura avec fraisage/tournage & ponçage).

Mais il existe aussi des tendances où le processus de ponçage est substitué par du travail manuel. D'un autre côté, le concept « one piece flow » est une solution alternative intéressante du fait que les charges deviennent de plus en plus petites. Mais il faudra toujours des machines de très grande qualité, précises et fiables.

SMM : Quelle est l'ambiance chez vos clients lorsqu'il s'agit d'investir dans des machines-outils ?

Firmin Zehnder : On continue de ressentir une certaine incertitude sur les perspectives d'avenir. Cependant, dans ce nouveau monde à court terme, il est préférable de se concentrer sur ses compétences essentielles et d'investir dans celles-ci en continu, dans tout le processus.

La situation initiale

Jusqu'à maintenant, les boîtiers de précision Girod étaient fabriqués de manière très complexe: au début il y avait les bruts de forme qui, ensuite, étaient formés et emboutis avec environ dix étapes d'usinage sur d'anciennes machines avec des coûts élevés de commande et d'entretien. En raison de l'insuffisance de rentabilité du processus qui était à bout souffle, on a réfléchi à de nouvelles solutions. Particulièrement à la possibilité de faire fabriquer la partie fraisée chez Tectri SA.

Fabien Bouduban: «À ce sujet, je dois souligner que nous ne sommes pas des spécialistes du fraisage. Nous sommes décolleteurs et nous ne disposons d'aucune expérience dans le fraisage. Maintenant, vient

Et celui qui croit qu'un fournisseur suisse peut rentrer dans la technique médicale parce qu'un OEM se trouve directement devant sa porte, et bien celui-ci se trompe. La part d'exportation de Tectri SA est de 80%. USA, Japon, oui même des OEM chinois forment la clientèle du spécialiste de Suisse romande. Fabien Bouduban: «Nos clients finaux sont installés en Amérique et en Asie. Je passe environ 100 jours de l'année en Asie et aux USA à la recherche de clients, peut-être suis-je trop rarement chez les clients suisses».

Puissant réseau international

Lorsque l'on demande comment il en est venu à s'orienter vers le marché internatio-

nal, Fabien Bouduban répond: «À ce niveau, nos relations de longues dates aux USA et en Asie que mon père a construites avec la vente des palpeurs de mesure Girod ont joué un grand rôle.» Les palpeurs de mesure Girod sont le fil conducteur de cet article: la fabrication du boîtier des palpeurs de mesure de précision suisses. Fabien Bouduban: «Mon père a développé le palpeur de mesure il y a déjà 50 ans et mis en place un réseau international de vente. Aujourd'hui, c'est ma sœur Marie-Christine Bouduban (Girod Instruments Sàrl) qui s'occupe de la vente. Elle produit les palpeurs de mesure directement dans le bâtiment voisin. Malgré une concurrence de plus en plus forte, la demande en palpeurs de mesure Girod continue d'augmenter dans le monde».



Image: Newemag / Matthias Böhm

Le père de Fabian Bouduban a développé il y a de cela une cinquantaine d'année le palpeur Girod. Cette fabrication lui a permis de nouer d'intéressants contacts tout autour du monde. C'est un réseau de relation fort utile pour se lancer dans la production de pièces médicales.



Image: Newemag / Matthias Böhm

Les visiteurs, lors des portes-ouvertes de Tectri en septembre 2012, ont pu se renseigner sur la fabrication de pièces de type médical.

un autre aspect: la production de masse n'est pas notre compétence essentielle, des quantités de 150'000 pièces par an sont une toute nouvelle catégorie pour nous. Alors, en tant qu'entrepreneur, on a parfois un peu mal au ventre».

Les premières réflexions

Franz Lüönd (directeur du projet, Newemag) se souvient: «Du fait que Tectri sait faire du tournage, notre première idée était d'usiner les boîtiers de palpeurs de mesure directement de la barre sur un centre de tournage-fraisage. L'usinage des 6 faces aurait été très problématique d'un point de vue technique. De plus, l'installation aurait été trop chère. Cela vient du fait que le processus de fabrication des boîtiers est un pur processus de fraisage, ce qui n'est pas optimal pour un centre de tournage. Rapidement, il a été clair qu'avec un centre de tournage-fraisage nous n'avancerons pas». Maintenant, Fabian Bouduban devait «ava-

ler la couleuvre» et prendre en considération pour la première fois la réalisation d'un processus de fraisage au sein de son usine.

La solution

Lorsqu'il fut évident qu'il fallait miser sur un centre d'usinage, on n'a pas perdu de temps. Les centres d'usinage Brother sont des machines-outils pratiquement taillées sur mesure, surtout le type Brother TC-S2D. Il est équipé de 21 stations à changeur d'outils, d'une broche de 16000 à 10 kW avec interface BT30, d'un palpeur de pièce sans contact pour la mesure de la pièce et le contrôle de rupture. Une poupée diviseuse à commande numérique permet de réaliser des usinages complexes sur toutes les faces, de manière ininterrompue et avec une autonomie de 8 à 10 heures. La solution décisive d'automatisation est ici la «Modulbox», un système de manipulation de pièces intégré à la machine et développé par Newemag | Schneider mc. <<



Image: Newemag / Matthias Böhm

Les employés de Newemag | Schneider-mc assurent que les machines Brother rendent heureux! La rédaction du SMM/MSM ne peut évidemment pas contrôler cette affirmation. Toutefois, le fait est que ces machines ne causent aucun souci. Visiblement satisfaits de cette solution : Franz Lüönd (à gauche, directeur du projet, Newemag); Fabien Bouduban, directeur de Tectri; Hugo Tschümperlin, directeur de Schneider mc SA ainsi que Jean-Marie Cramatte, opérateur de la cellule de production Brother.

Auteur:
Matthias Böhm, rédacteur en chef du SMM

Coordonnées de l'importateur
Newemag AG
Erlenstrasse 2
6343 Rotkreuz
Tél. 041 798 31 00
Fax 041 790 10 54
info@newemag.ch
newemag.ch

Schneider mc SA
Rue de l'Industrie 3
1373 Chavornay
Tél. 024 441 72 13
Fax 024 441 72 14
info@schneidermcsa.ch
schneidermcsa.ch

Tectri SA
Route de Chaluet 17
2738 Court
Tél. 032 497 71 71
Fax 032 497 71 70
fbo@tectri.ch
tectri.ch