

CFAO pour pièces exceptionnelles

Les tours automatiques sont de nos jours de véritables centres d'usinage qui effectuent certes du tournage mais également du fraisage, du galetage, du tourbillonnage, de la décoration et bien d'autres opérations. Pour assurer une programmation efficace lors d'opérations complexes, les entreprises ont souvent recours à la CFAO. Rencontre chez atokalpa avec messieurs Richard Steulet, responsable du décolletage et Yannick Meyer, technico-commercial chez Productec, fournisseur du logiciel GibbsCAM.

L'entreprise est spécialisée dans la réalisation de pièces et de sous-ensembles horlogers haut de gamme, elle réalise notamment les pièces mobiles des mouvements pour les montres Parmigiani et d'autres marques prestigieuses. Si aujourd'hui l'entreprise est reconnue dans ce domaine très exigeant c'est parce qu'elle a réalisé des investissements conséquents pour créer, entretenir et développer le savoir-faire nécessaire. C'est aussi parce qu'elle peut compter sur un parc d'une vingtaine de tours automatiques de différents types. M. Richard Steulet précise : « Nous réalisons toutes les pièces très complexes de haute précision sur les machines Deco 10, c'est de loin la meilleure machine pour ce type d'exigences ».



Atokalpa réalise les pièces de mouvements de montres parmi les plus prestigieuses au monde en très petites séries, par exemple le balancier en titane de la Parmigiani Bugatti super sport.

Atokalpa stellt Werkteile in sehr kleinen Serien für Uhren her, die zu den prestigeträchtigsten der Welt gehören. Dazu gehört beispielsweise die Uhr aus Titan für die Parmigiani Bugatti Super Sport.

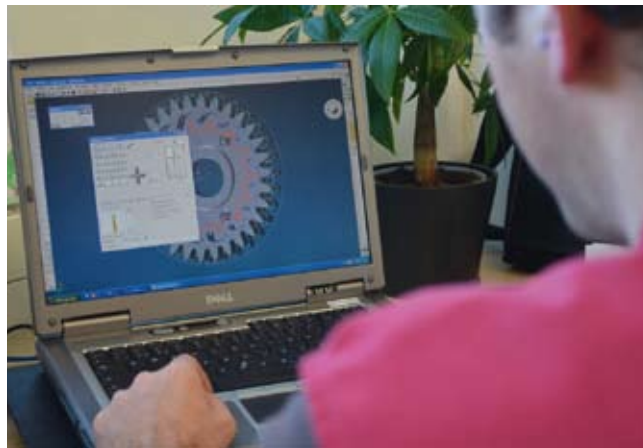
Atokalpa produces very small runs of parts for some of the most prestigious watch movements in the world, for example the titanium balance for the Parmigiani Bugatti super sport.

Des machines très bien équipées

Pour réaliser des pièces telles que le balancier en titane ou en CuBe avec des précisions de l'ordre de +/- 2 µ, les machines sont équipées au maximum, à savoir 4 ou 5 broches HF et 14 outils sur les deux peignes (grâce au système Tecko de Bimu qui augmente notablement le nombre de positions d'outils) et l'entreprise s'en occupe avec le plus grand soin. Sur de telles pièces demandant près de 8 minutes d'usinage, le tournage représente à peine une minute. Toutes les autres opérations sont réalisées en interpolation des axes X/Y/C... et c'est là que la CFAO complète parfaitement TB-Deco.

Un couple redoutable

M. Richard Steulet explique : « Nous travaillons avec TB-Deco pour la programmation de nos pièces, mais pour les opérations complexes nous utilisons GibbsCAM pour générer le code ISO que nous transférons simplement dans TB-Deco ». M. Meyer précise : « GibbsCAM est très modulaire et l'entreprise atokalpa a choisi de travailler avec une version adaptée à ses besoins qui lui permet ainsi de combiner les avantages de TB-Deco et de GibbsCAM ». Selon M. Richard Steulet qui est depuis plus de 15 ans dans le décolletage et a travaillé sur plusieurs systèmes, la combinaison TB-Deco/GibbsCAM est de loin la meilleure alternative pour la réalisation de pièces très ouvragées et/ou complexes.



M. Richard Steulet travaille sur un portable 15" et la programmation est confortable. Seule contrainte, disposer d'un PC assez puissant (processeur 2 Ghz, 2 Gb Ram et carte graphique 512 Mo).

Richard Steulet arbeitet an einem 15"-Laptop. Das Programmieren ist sehr angenehm. Einzige Voraussetzung ist ein leistungsstarker PC (Prozessor 2 GHz, 2 GB RAM und Grafikkarte 512 MB).

Richard Steulet works on a 15" laptop and programming is comfortable. The only constraint is finding a PC which is powerful enough (2 Ghz processor, 2 Gb Ram and 512 Mb graphics card).

Comment ça marche ?

Le bureau technique transfère le corps 3D de la pièce à réaliser à M. Richard Steulet. Il l'ouvre dans GibbsCAM et comme très souvent les pièces font parties de familles de pièces, le spécialiste appelle les processus enregistrés dans le logiciel, précise quels sont les outils à utiliser en utilisant la base de données intégrée et GibbsCAM génère le code ISO. Il ouvre la pièce dans TB-Deco et applique le code dans les opérations y relatives et c'est prêt. Les outils de visualisation de TB-Deco permettent de contrôler les trajectoires du code instantanément. M. Richard Steulet ajoute : « Les logiciels ne remplacent pas la réflexion quant au procédé de fabrication, mais ils nous permettent de gagner un temps considérable. Une programmation telle que décrite ci-dessus ne prend qu'une vingtaine de minutes ».

Bases de connaissances

« Nous réalisons de nouvelles mises en train chaque jour et nous améliorons sans cesse nos processus. De plus, ces derniers sont instantanément sauvegardés dans GibbsCAM, ainsi lors de la réalisation d'une pièce imposant des contraintes similaires (par exemple pour tenir compte de la déformation de la matière dans le micro usinage de poches sur les balanciers), le programme reprend nos processus déjà optimisés » nous dit M. Richard Steulet. En ce qui concerne les outils, Productec a fourni à atokalpa un certain nombre d'outils dans la base de données. M. Richard Steulet appelle et modifie à la demande. M. Meyer ajoute : « Nous sommes très flexibles quant à la solution à offrir à nos clients. Dans ce cas, M. Richard Steulet utilise souvent les mêmes types d'outils dont seules les dimensions changent, nous lui avons fourni un catalogue sur mesure et il adapte les outils selon les besoins ». La combinaison de ces deux bases de connaissance assure une programmation optimale et rapide. ▶

Et si je suis perdu ?

Avec l'acquisition de GibbsCAM Productec propose le contrat de maintenance qui offre un support complet, à savoir :

- Hotline téléphonique et mail
- Possibilité de soumettre des pièces programmées pour une assistance personnalisée.
- Prise en main à distance du PC du client
- Garantie sur site du fonctionnement des post-processeurs
- 1 CD de mise à jour une fois par année

M. Richard Steulet nous dit : « *Les services fonctionnent bien, l'équipe de Productec maîtrise parfaitement son sujet et à chacune de nos sollicitations, nous avons été servis rapidement et efficacement* ».

C'est si simple ?

La lecture de ce qui précède pourrait laisser penser qu'il est très simple d'arriver à produire de telles pièces. Ce n'est pas complètement faux, mais il faut y ajouter l'expérience et l'expertise technique et logicielle. M. Richard Steulet explique : « *GibbsCAM est vraiment un logiciel très puissant et d'un abord très convivial. C'est vrai que nous travaillons de manière simple et rapide, mais je dispose tout de même de près de 10 ans d'expérience d'utilisation de ce programme* ».

M. Meyer précise : « *Comme tout programme, la maîtrise n'est pas instantanée et nous recommandons à nos clients de suivre la formation initiale de 4 à 6 jours, si possible en deux fois. Pour un décolleteur c'est un peu une nouvelle philosophie à acquérir et peut nécessiter quelques mois d'investissement, avant le retour sur investissement* ».

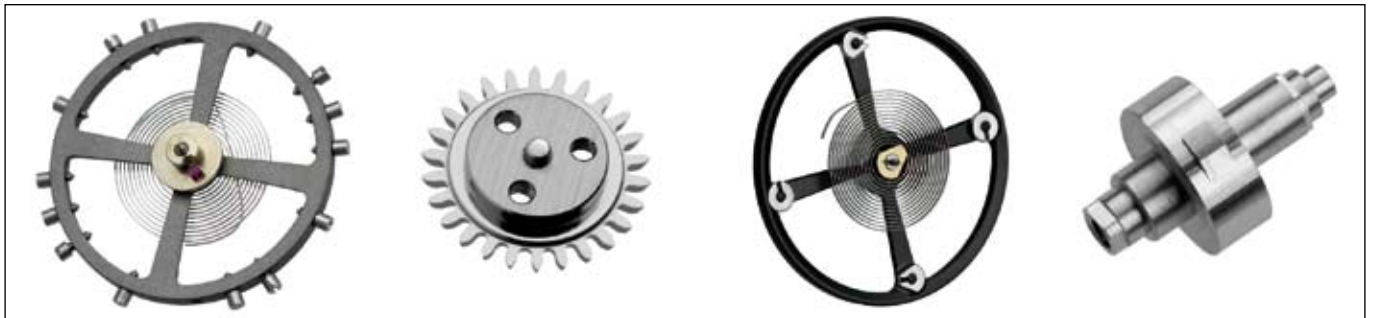
Atokalpa ist in der Fertigung von Bauteilen und Baugruppen für hochwertige Uhren spezialisiert und stellt insbesondere Drehteile für die Uhrwerke von Parmigiani und anderen prestigeträchtigen Marken her. Das Unternehmen hat sich einen Namen in diesem anspruchsvollen Bereich gemacht, was vor allem auf beachtliche Investitionen in der Aneignung, Erhaltung und Entwicklung des notwendigen Know-hows zurückzuführen ist. Dabei kann es sich auch auf einen Maschinenpark mit rund zwanzig verschiedenen Drehautomaten stützen. Richard Steulet erläutert: „*Alle hochkomplexen Präzisionsteile fertigen wir auf den Maschinen Deco 10. Sie ist mit Abstand die beste Maschine für diese Anforderungen.*“

Umfassend ausgestattete Maschinen

Für die Fertigung von Teilen wie Unruhen aus Titan oder CuBe mit einer Präzision von +/- 2 µ sind die Maschinen maximal ausgerüstet, das heißt mit 4 oder 5 HF-Spindeln und 14 Werkzeugen an beiden Kämmen (dank des Tecko-Systems von Bimu, das die Anzahl Werkzeugpositionen erheblich erhöht), und es wird mit höchster Sorgfalt produziert. Bei solchen Werkstücken mit rund 8 Minuten Bearbeitungszeit dauert der Drehvorgang kaum eine Minute. Alle anderen Bearbeitungsvorgänge werden mit Interpolation der Achsen X/Y/C realisiert. Und hier ist eine CAD-/CAM-Anwendung die perfekte Ergänzung zu TB-Deco.

Ein starkes Duo

Richard Steulet erklärt: „*Wir arbeiten mit TB-Deco für die Programmierung unserer Werkstücke, aber für komplexe Bearbeitungsvorgänge verwenden wir GibbsCAM. Damit generieren wir den ISO-Code, den wir dann ganz einfach auf*



Et si on supprimait GibbsCAM ?

« *Nous programmons idéalement toutes nos opérations complexes avec GibbsCAM et TB-Deco. Tout est possible bien entendu, mais travailler sans GibbsCAM impliquerait une augmentation notable de la complexité de notre travail et un volume de temps perdu extraordinaire* » répond M. Richard Steulet. Il conclut : « *J'ai travaillé sur de nombreux systèmes et de nombreuses machines, mais pour des mises en train rapides et complexes, associer GibbsCAM à TB-Deco est la solution optimale pour réaliser des pièces horlogères à très haute valeur* ».

TB-Deco übertragen.“ Yannick Meyer präzisiert: „*GibbsCAM ist modular aufgebaut und atokalpa arbeitet mit einer Version, die auf seine spezifischen Bedürfnisse ausgerichtet ist und die es ermöglicht, die Vorteile von TB-Deco und GibbsCAM miteinander zu kombinieren.*“ Laut Richard Steulet, der über 15 Jahre Erfahrung in der Drehteilfertigung auf verschiedenen Systemen hat, ist die Kombination von TB-Deco/GibbsCAM mit Abstand die beste Lösung für die Fertigung von besonders aufwendigen und/oder komplexen Werkstücken.

Wie funktioniert das?

Das Konstruktionsbüro leitet die 3D-Zeichnung des zu realisierenden Werkstücks an Richard Steulet weiter. Dieser öffnet sie mit GibbsCAM und – da die Werkstücke oft Werkstückfamilien zugeordnet werden können – ruft die in der Software gespeicherten Prozesse auf, wählt die zu verwendenden Werkzeuge aus der integrierten Datenbank aus und GibbsCAM generiert den ISO-Code. Er öffnet das Werkstück in TB-Deco, wendet den Code für die Bearbeitungsvorgänge an und schon kann es losgehen. Dank der Visualisierungstools von TB-Deco kann er die Wege sofort überprüfen. Richard Steulet fügt hinzu: „*Die Software ersetzt zwar nicht die Überlegungen zum Fertigungsprozess, aber mit ihr lässt sich viel Zeit einsparen. Für eine Programmierung wie die weiter oben beschriebene werden lediglich etwa zwanzig Minuten benötigt.*“

Wissensbasis

„*Wir richten Maschinen täglich neu ein und verbessern unsere Prozesse laufend. Ausserdem speichern wir diese immer in GibbsCAM ab, sodass das Programm bei der Fertigung eines Werkstücks mit ähnlichen Anforderungen (z. B. bei der*



CAD/CAM für aussergewöhnliche Werkstücke

Die Drehautomaten von heute sind wahrhaftige Bearbeitungszentren, die nach wie vor drehen, aber auch fräsen, glattwalzen, gewindewirbeln, dekorieren und vieles mehr. Um bei komplexen Bearbeitungen eine effiziente Programmierung sicherzustellen, setzen viele Unternehmen auf CAD/CAM-Anwendungen. Wir haben uns bei atokalpa mit Richard Steulet, Leiter Decolletage, und Yannick Meyer, Sach- und Verkaufsbearbeiter bei Productec, Hersteller der GibbsCAM-Software, getroffen.

Berücksichtigung der Materialdeformation bei der Mikrobearbeitung von Taschen von Unruher) bereits optimierte Prozesse übernimmt“, sagt Richard Steulet. Was die Werkzeuge betrifft, so übertrug Productec eine gewisse Anzahl Werkzeuge in die Datenbank von atokalpa, die Richard Steulet aufrufen und bei Bedarf abändern kann. Yannick Meyer fügt hinzu: „Wir können unseren Kunden sehr flexible Lösungen anbieten. Weil Herr Steulet oft denselben Werkzeugtyp verwendet, bei dem einzig die Abmessungen variieren, lieferten wir ihm eine massgeschneiderte Auswahl an Werkzeugen, die er seinen Bedürfnissen anpassen kann.“ Die Kombination beider Wissensbasen garantiert eine optimale und rasche Programmierung.

So einfach?

Beim Lesen dieser Zeilen könnte man denken, dass es sehr einfach ist, solche Präzisionsteile zu fertigen. Das ist zwar nicht ganz falsch, aber es braucht auch die nötige Erfahrung sowie technisches und informatives Know-how. Richard Steulet erklärt: „GibbsCAM ist eine äusserst leistungsstarke und bedienerfreundliche Software. Es ist wahr, dass wir einfach und rasch damit arbeiten, aber man darf nicht vergessen, dass ich immerhin zehn Jahre Erfahrung in der Verwendung dieser Software habe.“ Yannick Meyer präzisiert: „Wie jedes Computerprogramm beherrscht man auch dieses nicht auf Anhieb. Deshalb empfehlen wir unseren Kunden, einen Einführungskurs von 4 bis 6 Tagen, wenn möglich in zwei Teilen, zu machen. Für die Automatendreher ist die Software wie eine neue Philosophie, die sie sich aneignen müssen. Es können deshalb schon ein paar Monate vergehen, bis sich die Investition auszahlt.“

Und wenn ich verloren bin?

Beim Kauf der GibbsCAM-Software bietet Productec einen Support-Vertrag mit umfassender Hilfeleistung an:

- Telefon-Hotline und E-Mail-Support
- Einreichen von programmierten Werkstücken für persönlichen Support
- Fernwartung des Kunden-PCs
- Vor-Ort-Garantie für die Funktion der Postprozessoren
- 1 Update-CD jährlich

Richard Steulet: „Der Support funktioniert einwandfrei. Das Team von Productec beherrscht sein Gebiet und konnte uns bei jeder Anfrage rasche und effiziente Unterstützung bieten.“

Und ohne GibbsCAM?

„Für uns ist die Programmierung komplexer Bearbeitungsvorgänge mit GibbsCAM und TB-Deco ideal. Natürlich ist alles möglich, aber ohne GibbsCAM würde unsere Arbeit erheblich komplexer werden und wir würden dabei viel Zeit verlieren“, antwortet Richard Steulet. Abschliessend meint er: „Ich habe auf zahlreichen Systemen und Maschinen gearbeitet, aber für rasche und komplexe Maschineneinrichtungen ist die Kombination von GibbsCAM und TB-Deco wirklich die beste Lösung für die Fertigung von hochwertigen Uhrenbauteilen.“



CAD/CAM for exceptional parts

Nowadays, automatic turning multi-tasking machines (MTM) have become genuine machining centres which performing turning operations, naturally, but which also perform milling, burnishing, thread whirling, decoration and many other operations. To ensure efficient programming these complex operations, companies have found the need to use a CAD/CAM system to effectively and efficiently program parts. Meeting at atokalpa with Richard Steulet, Bar Turning Manager and Yannick Meyer, Technical Sales Engineer at Productec, supplier of GibbsCAM software.

atokalpa specializes in the production of luxury parts, sub-assemblies and in particular moving parts for the movements of watches for many of the worlds premier watch companies, such as Parmigiani and other prestigious brands. The company is today renowned in this very demanding field thanks to its significant investment in creating, maintaining and developing the necessary expertise and tools to manufacture these small and high precision parts.

This work can be achieved quite efficiently due to the fact that it can rely on a fleet of some twenty different types of automatic turning machine, Richard Steulet states: “We produce all the very complex high precision parts on Deco 10 machines. This is by far the best machine for this demanding type of work”.



L'intégration de GibbsCAM et de TB-Deco est optimale, M. Richard Steulet ne voudrait plus revenir en arrière sur cette méthode de travail.

Die Kombination von GibbsCAM und TB-Deco ist optimal. Richard Steulet würde nicht mehr auf diese Arbeitsmethode verzichten wollen.

Integration of GibbsCAM and the TB-Deco is optimal, Richard Steulet wouldn't want to go back to previous working methods.

Fully equipped machines

To produce parts such as the titanium or CuBe balance with precision in the range of +/- 2 µ, the machines are fully equipped, i.e. with 4 or 5 HF spindles and 14 tools on the two plattens (thanks to the Tecko system from Bimu which significantly increases the number of tool positions) and the company takes the greatest care to ensure this. On such parts, which take only 8 minutes to machine, turning is just a minute's work. All the other operations are performed by interpolating the X / Y / C axes... and it is here that CAD / CAM is the perfect addition to complement the TB-Deco.

Impressive combination

Richard Steulet explains: “We work with the TB-Deco and GibbsCAM to programme our parts. But for complex operations we focus upon GibbsCAM to generate the ISO code which we simply transfer into the TB-Deco”. Mr. Meyer states: “GibbsCAM is highly modular and atokalpa has chosen to work with a version adapted to our needs which enables us to combine the advantages of the TB-Deco and GibbsCAM”. According to Richard Steulet, who has over 15 years' experience in bar turning and has worked on several systems,

What do I do if I need help?

When you purchase GibbsCAM, Productec offers a maintenance contract which includes comprehensive support, including:

- Telephone hotline and e-mail assistance
- Possibility to submit programmed parts for personalized assistance.
- Remote PC support for customers
- On-site guarantee of post-processor operation
- 1 update CD per year

Richard Steulet states: “The service works well, the Productec team are experts in their field and they have always dealt with our enquiries quickly and efficiently”.



Au sein de l'atelier Deco 10, les machines travaillent 18 heures sur 24 et 6 jours sur 7 dans une atmosphère contrôlée. Des tolérances de +/- 2 µ y sont monnaie courante.

In der Werkstatt der Deco 10 arbeiten die Maschinen 18 Stunden pro Tag und 6 Tage die Woche in einer kontrollierten Umgebung. Toleranzbereiche von +/- 2 µ sind hier üblich.

Within the Deco 10 workshop, the machines work 18 hours a day and 6 days a week in a controlled atmosphere. Tolerances of +/- 2 µ are commonplace.

combining the TB-Deco and GibbsCAM is by far the best option for producing very elaborate and / or complex parts.

How does it work ?

The technical department sends the 3D body of the part to be produced to Richard Steulet. He works in GibbsCAM, and because these parts often belong to families of parts, the specialist calls up the processes stored in the software and stipulates which tools to use using the integrated database, then GibbsCAM generates the ISO code. He opens the part in the TB-Deco and applies the code in the relevant operations and it's ready to go. TB-Deco's visualisation tools mean the code's trajectories are controlled immediately. Richard Steulet adds : "Software does not mean you don't have to think when it comes to the manufacturing process, but it does save us a considerable amount of time. Programming as described above only takes around twenty minutes".

Knowledge bases

"We implement new set-ups every day and we are constantly improving our processes. Furthermore, these processes are instantly saved in GibbsCAM so, when producing a part with similar constraints (for example to take into account the deformation of the material in micro machining pockets on balances), the program reuses processes we have already optimised" explains Richard Steulet. In terms of tools, Productec has provided atokalpa with a number of tools in the database to begin and it has been expanded from there. Richard Steulet calls up and modifies these on request. Mr. Meyer adds: "We are very flexible in terms of the solutions we offer our customers. In this case, as atokalpa often uses the same types of tool and they only changes the dimensions. We have provided them with a customised catalogue and they adapt the tools as necessary". The combination of these two knowledge bases ensures that optimal programming can be performed quickly, easily and accurately.

Can it be that simple ?

Reading the above could make you think that it is very simple to produce such parts. While this is true in part, it is important not to forget the importance of technical experience and expertise in software. Richard Steulet explains : "GibbsCAM really is a very powerful piece of software with a very user-friendly interface. It is true that we work quickly and simply with the powerful NC programming tools GibbsCAM provides" but, that said, Mr. Meyer states: "Like any program, it is not something one masters overnight and we recommend that our customers undertake training to become proficient in GibbsCAM's numerous NC programming strategies. For bar turners, it's something of a new mindset to acquire a productivity tool like GibbsCAM which once proficient provides an excellent return on the investment as is the case with atokalpa"

What would happen if GibbsCAM were not available?

"Ideally we use GibbsCAM and the TB-Deco to programme all our complex operations. Anything's possible of course, but working without GibbsCAM would complicate our work considerably and would take us a great deal longer" answers Richard Steulet. He concludes: "I've worked on many systems and with many machines but, for fast and complex set-ups, combining GibbsCAM and the TB-Deco is the best solution to produce very expensive watch parts".

Productec SA

Grands Champs 5 - CH-2842 Rossemaison
Tél. + 41 32 421 44 33 - Fax + 41 32 421 44 39
info@productec.ch - www.productec.ch

Atokalpa

Succursale de Alle de SFF Composants Horlogers S.A.
Route de Miécourt 2 - CP120 - CH-2942 Alle
Tél. + 41 32 471 01 40 - Fax +41 32 471 24 75
info@atokalpa.ch - www.atokalpa.ch

Machines-outils de haute précision et solutions globales



SIAMS

Visitez-nous de
8. - 11. mai 2012
Hall 1.1 / stand D6



Ciblées et partenariales

Nous proposons à ses clients un vaste assortiment de techniques de pointe pour pratiquement tous les procédés d'usinage par enlèvement de copeaux. Nous engageons tout notre savoir-faire et toute notre expérience de manière à assurer le bon déroulement des processus de production.



Nos prestations vous intéressent? Nous répondons volontiers à vos questions et à vos demandes d'offres.

NEWEMAG
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS

Schneider mc SA
WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS