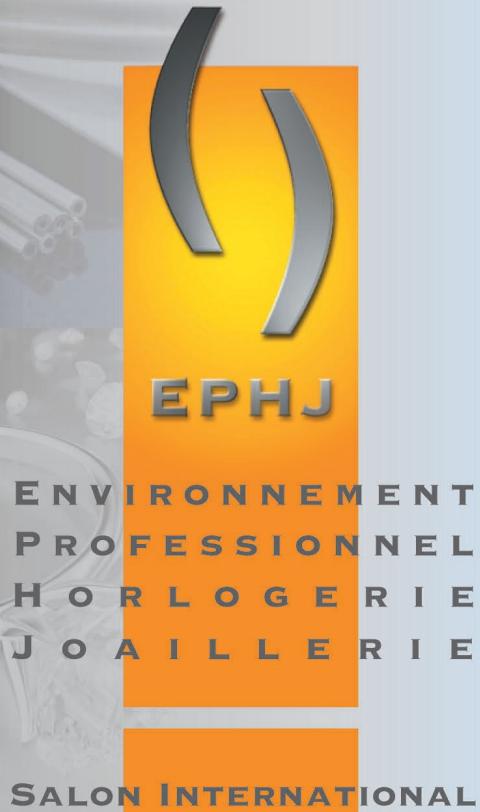


EUROTEC

*Informations Techniques Européennes
Europäische Technische Nachrichten
European Technical Magazine*

N° 365 • 4/ 2009

CH-1227 Genève



**8 - 11
juin
2010**

9e Edition
www.ebj.ch

**BEAULIEU
LAUSANNE**

4e Edition
www.epmt.ch

PEMAMO-HONING

MRL 150 / 250



Machine de rodage de haute précision
Hochpräzisions-Honmaschine
High precision honing machine



PEMAMO-HONING PHOSA SA

Route de La Neuveville 5

CH-2525 Le Landeron (Suisse)

Tél. +41 32 751 44 55

Fax +41 32 751 54 68

pemamo@pemamo.ch

www.pemamo.ch

MVR 060 EH



MDR 120 E



MDR 140 NC

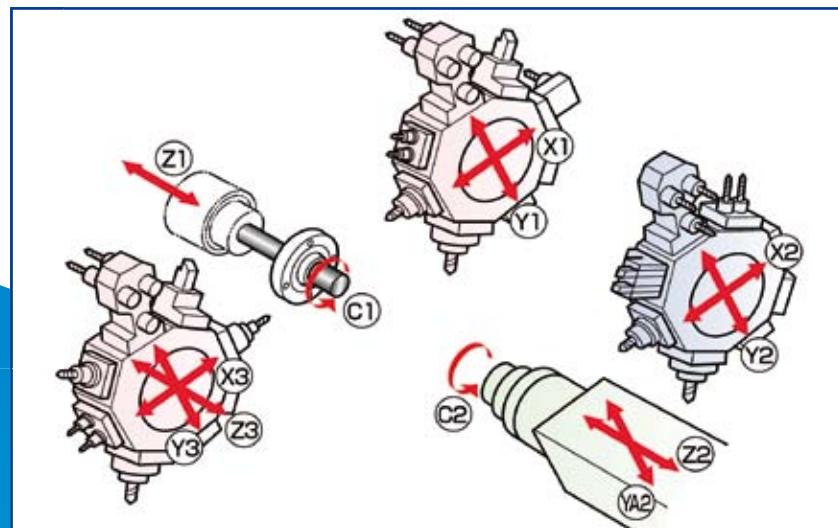


MDR 240 NC





ECAS-20T – der Alleskönner ECAS-20T – la polyvalente



- C-Achse auf Haupt- und Abgreifseite
- enorm langer Hauptspindelhub
- schnelle Eilgänge
- 12 Achsen für uneingeschränkte Bearbeitung
- drei 8-Stationen Werkzeugrevolver
- leistungsstarker Haupt- und Abgreifspindelmotor

- axe C sur la broche principale et la broche de reprise
- course poupee extraordinaire
- avances rapides
- 12 axes pour un usinage sans limites
- trois tourelles à 8 postes
- moteurs pour broche principale et broche de reprise à haute puissance

Der Grosserfolg
an der EMO 07!
Le grand succès de
l'EMO 07!



UNE GAMME COMPLÈTE DE PÉRIPHÉRIQUES POUR VOS MACHINES



LES CLIENTS GUIDENT NOS ACTIONS

Leader mondial du domaine du ravitaillement de barres, LNS vous fait profiter de ses 35 ans d'expérience dans son secteur d'activité.

Avec la récente commercialisation des convoyeurs de copeaux et des systèmes de gestion du liquide de coupe, LNS étoffe sa gamme de produit afin de satisfaire les exigences toujours plus pointues du marché.

Les objectifs de LNS sont clairement de vous amener à :

- Avoir un seul partenaire pour l'ensemble de vos périphériques
- Maximiser la productivité de vos machines
- Améliorer la rentabilité de vos équipements

Pour ce faire, LNS vous propose une gamme complète de périphériques pour vos machines :

- Ravitailleurs automatiques et avance-barres
- Convoyeurs de copeaux avec et sans filtration
- Systèmes d'injection de liquide haute-pression
- Séparateurs d'huile



Evacuation des copeaux



MAXIMISER LA PRODUCTIVITÉ DE VOTRE MACHINE



LNS SA
CH- 2534 Orvin
www.LNS-europe.com

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

MULTI-TECHNOLOGIES ET HAUTE PRÉCISION



PLUS PETIT, PLUS PRÉCIS, PLUS INTELLIGENT

28 sept. - 1^{er} oct. 2010
Besançon - France



www.micronora.com

Parc des expositions Micropolis
BP. 62125 - 25052 BESANCON Cedex 5 - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35

HIGHLIGHTS

04 EDITORIAL

08 POINT DE VUE - **STANDPUNKT** - VIEWPOINT

USINAGE - BEARBEITUNG - MACHINING

28 Huit fois plus fins... • *Achtmal kleiner...* • Eight times smaller...

41 Découpe laser • *Laserschneiden* • Laser cutting

53 Gardez le sourire • *Bewahren Sie Ihr Lächeln* • Keep a smile

OUTILLAGE - WERKZEUGE - TOOLING

58 Périphériques • *Peripheriegeräte* • Peripherals

60 La passion... • *Die Leidenschaft...* • The passion...

67 Filetage par fraisage ? • *Gewindefräsen?* • Thread milling?

NETTOYAGE - REINIGUNG - CLEANING

77 Implantologie dentaire • *Zahnimplantologie* • Implant dentistry

ENTREPRISES - FIRMEN - COMPANIES

17 Rectification et polissage • *Schleifen und Polieren* • Grinding and polishing

23 Nouvelle carte de visite • *Eine neue Visitenkarte* • New business card

46 Lorsque le plastique... • *Wenn Kunststoff...* • When plastic...

SOUS-TRAITANCE - ZULIEFERWESEN - SUB-CONTRACTING

33 Une alchimie parfaite... • *Eine perfekte Verschmelzung...* • A perfect alchemy...

EXPOSITIONS - AUSSTELLUNGEN - EXHIBITIONS

89 Tolexpo, Paris

RETROSPECTIVE - RETROSPектив - RETROSPECTIVE

72 Motorex, Mapal, Chiron Séminaire • *Seminar* • Conference

81 Hermle, Exposition interne • *Hausausstellung* • Open House

93 EPHJ / EPMT, Lausanne



Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

Pierre-Yves Kohler - pykohler@eurotec.bi.com

Rédacteur en chef, éditeur responsable Eurotec

Chefredakteur, verantwortlicher Herausgeber Eurotec

Editor-in-Chief, Eurotec publisher

Véronique Zorzi

Directrice des Editions Techniques

Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte

Director of the Technical Publications

Nathalie Glattfelder

Responsable marketing • Marketing Leiterin • Marketing Director

Laurence Chatenoud

Mise en page • Layout

Philippe Maillard

Directeur Général • Geschäftsführer • CEO

Karl Würzberger

Conseiller éditorial • Verlagsberater • Publishing advisor

Publicité • Werbung • Advertising

Suisse Romande, France Liechtenstein, Israël :

Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852 - vzorzi@eurotec.bi.com

Deutschland, Deutsch Schweiz, Österreich & autres pays/andere Länder/other countries :

Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832 - nglattfelder@europastar.com

Aller de l'avant...

En cette année EMO où jamais la question de la participation (ou pas) à la manifestation italienne n'a été aussi importante, de nombreux responsables d'entreprises m'ont dit ne pas vouloir céder à la tentation de ne pas aller à Milan. Certes l'économie est au ralenti et une telle exposition coûte cher, mais le salon reste un must pour rencontrer ses clients et de nombreux potentiels. Eurotec y sera également présent sur le stand N16 A dans la halle 14.

Innovation et écoute

Dans cette édition, vous découvrirez de nombreuses entreprises qui ont en commun cette même volonté d'aller de l'avant. J'y ai découvert des responsables d'entreprises passionnés pour qui la satisfaction du client n'est pas un vain mot. Tous sans exception m'ont décrit leur manière de travailler et à chaque fois, une authentique préoccupation des besoins des clients est à la base de leurs innovations. Que ce soit pour des nouveaux produits ou des services, à chaque fois le client est le déclencheur. **Mais ce client doit savoir que vous existez !** Un responsable d'entreprise m'a dit : « *Une fois que notre existence est connue, nous pouvons travailler à rendre nos solutions attrayantes et convaincre le client. A ce moment c'est déjà presque gagné car nos produits et prestations sont...* » Ici vous pouvez mettre les qualificatifs que vous préférez, par exemple les plus précis, les plus efficaces, parfaitement adaptés, etc... Peu importe la nature ou la qualité de votre offre si vous n'êtes pas connus.

De nombreux moyens

Pour rencontrer ses clients actuels et futurs, de nombreux méthodes existent. La première étape du processus étant toujours la **prise de conscience** par le client d'une problématique. Cette dernière pouvant se faire individuellement ou lors de la seconde phase, la **connaissance de solutions**. C'est à cette étape que l'EMO est importante, tout comme le magazine que vous tenez entre les mains d'ailleurs. Il s'agit de vecteurs devant permettre aux clients de découvrir que des fournisseurs existent pour répondre à des besoins que, parfois, il découvrent en même temps que la solution.

Statistiques

De nombreuses entreprises réalisent des statistiques marketing suite aux participations aux expositions, c'est très intéressant pour connaître la provenance des visiteurs, leur nombre et leurs intérêts. On peut ensuite préciser quel est le **montant à payer pour chaque visiteur**. A titre d'exemple, un fabricant de machines exposant sur environ 300 m² peut escompter une enveloppe budgétaire de € 260'000. S'il réalise environ 700 rencontres sur son stand, chaque visiteur lui coûte € 371. Qu'en est-il dans le cas d'un magazine comme Eurotec ? Facile pour les chiffres ! Une annonce coûte environ € 3'400 pour une pleine page. Il suffit qu'un peu plus de **9 lecteurs** (sur les 10'000 de notre tirage) soit intéressés par l'annonce pour que le retour sur investissement soit le même que dans notre exemple d'exposition ci-dessus. En ce qui concerne les statistiques de provenance c'est plus difficile, il est très rare que des clients vous disent « *Je vous ai vu dans Eurotec et votre produit m'intéresse* », bien que plusieurs clients nous aient confiés que ce soit arrivé.

Différents et complémentaires

Finalement les outils de communication sont complémentaires et répondent aux mêmes besoins de connaissances du public. Pour revenir à ce chef d'entreprise, il est confronté à la surproduction des moyens de communication, multitude de sites web, expos à n'en plus finir, nouveaux magazines, blogs, réseaux sociaux, etc... Finalement ce qui compte c'est **① la qualité de la diffusion, l'offre doit atteindre la demande potentielle, et ② la qualité des moyens, si la lecture du magazine n'apporte rien, c'est totalement inefficace.**

Encore faut-il définir la qualité !

Un jour un prof m'a dit « *La qualité est l'expression concrète de l'adéquation d'un produit à un usage donné* » et il avait raison. Si le magazine veut avoir un impact, il doit **①** toucher la cible qui vous intéresse **②** lui apporter de la valeur. Eurotec est reconnu pour la qualité de sa diffusion et la valeur de ses informations.

Immobilisme, non merci

Des outils ont fait leur preuves et dans « notre monde », les expositions et les magazines spécialisés sont des moyens efficaces et reconnus. Est-ce une raison pour s'endormir ? Certes non. L'EMO a mis en place son propre Facebook et son accès YouTube (accessibles depuis la page d'accueil du site (www.emoo-milan.com) en complément à la manifestation. Eurotec dispose maintenant de son blog (mis à jour quotidiennement avec des news) et de son site web où vous pouvez télécharger les éditions de cette année d'Eurotec (www.eurotec.ch). Est-ce que cela va faire la différence ? Nous ne le savons pas à ce jour, mais nous avons cette volonté de faire toujours plus pour nos clients et pour le monde de la microtechnique qui est le nôtre par le biais d'un magazine à valeur ajoutée.

Je vous souhaite une agréable découverte de cette nouvelle édition d'Eurotec et me réjouis de vous retrouver prochainement pour l'édition principale EMO 2009.

Si vous passez par Milan, rendez-vous visite sur notre stand N16A/halle 14.



Pierre-Yves Kohler



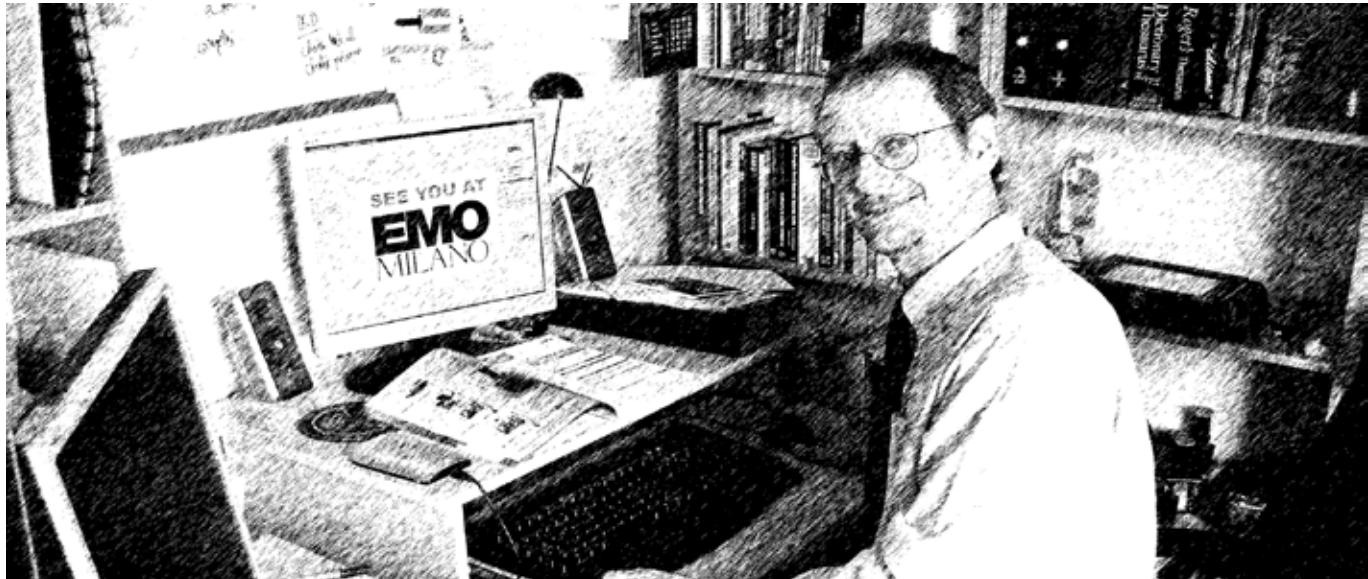
Nach vorne blicken...

In diesem EMO-Jahr stellt sich wie nie zuvor die Frage der Teilnahme (oder nicht) an der Veranstaltung in Italien. Dennoch haben mir viele Unternehmen bestätigt, trotz allem nach Mailand fahren zu wollen. Zwar bewegt sich die Wirtschaft zur Zeit sehr langsam und natürlich kostet so eine Ausstellung viel Geld, aber dennoch bleibt die Messe ein Must, um seine Kunden zu treffen und Potentiale auszunutzen. Auch Eurotec wird vertreten sein, und zwar auf Stand N16 A in der Halle 14.

Innovation und ein offenes Ohr

In dieser Ausgabe lernen Sie zahlreiche Unternehmen kennen, denen der Wille, nach vorne zu blicken, gemein ist. Ich habe Firmenchefs voller Leidenschaft kennengelernt, für die Kundenzufriedenheit nicht nur eine leere Worthülse ist. Alle ohne Ausnahme haben mir ihre Arbeitsweise beschrieben und jedes Mal bildete die wahre Sorge um die Bedürfnisse der Kunden die Grundlage für Innovationen. Egal ob neue Produkte oder Dienstleistungen, Auslöser ist immer der Kunde. **Aber der Kunde muss wissen, dass es Sie gibt!**

Ein Firmenchef hat mir dazu gesagt: „Wenn unsere Existenz erst einmal bekannt ist, dann können wir daran arbeiten, unsere Verfahren attraktiv zu gestalten und den Kunden zu überzeugen. Zu diesem Zeitpunkt haben wir fast schon gewonnen, denn unsere Produkte und Serviceleistungen sind...“ ... Hier können Sie die Eigenschaften angeben, die Ihnen meisten entsprechen, zum Beispiel „die genauesten“, „die effizientesten“, „perfekt passend“... usw. ... Aber wenn Sie nicht bekannt sind, können Sie nicht nur mit der Art oder der Qualität Ihres Angebotes überzeugen.



Zahlreiche Möglichkeiten

Es gibt viele Methoden, um seinen aktuellen und zukünftigen Kunden zu begegnen. Der erste Schritt dieses Prozesses ist immer, dass sich der Kunde einer **Problematik bewusst wird**. Dies kann individuell geschehen, oder während der zweiten Phase, **der Kenntnisnahme der Lösungen**. Für diesen Schritt hat EMO seine Bedeutung, übrigens genauso wie die Zeitschrift, die Sie gerade in den Händen halten. Dabei handelt es sich um Informationsträger, über die der Kunde entdeckt, dass die Anbieter existieren und auf Probleme eingehen, die er manchmal erst im gleichen Moment wie ihre Lösung entdeckt.

Statistiken

Viele Unternehmen führen im Zuge ihrer Teilnahme an Messen Marketing-Statistiken durch. Dies ist sehr interessant, um die Herkunft der Besucher, ihre Anzahl und ihre Interessenlage kennenzulernen. So kann auch genau festgestellt werden, **wie viel jeder Besucher das Unternehmen kostet**. Zum Beispiel muss sich ein Maschinenhersteller, der über ca. 300 m² Ausstellungsfläche verfügt, auf Kosten von 260.000 € einstellen. Wenn er auf seinem Stand ungefähr 700 Personen trifft, so kostet ihn jeder Besucher 371 €. Wie verhält sich das im Falle einer Zeitschrift wie Eurotec? Das ist leicht zu errechnen! Eine ganzseitige Anzeige kostet ungefähr 3.400 €. Bereits wenn sich gut **9 Leser** (bei einer Auflage von 10.000) für die Anzeige interessieren, entspricht das Return on Investment dem im oben genannten Beispiel. Statistiken zur Herkunft der Besucher erweisen sich als schwieriger, denn nur in sehr seltenen Fällen werden die Kunden Ihnen sagen „Ich habe Sie in Eurotec gesehen und Ihr Produkt interessiert mich“, obwohl uns mehrere Kunden bestätigt haben, dass ihnen das bereits passiert ist.

Unterschiedlich und komplementär

Im Endeffekt ergänzen sich die verschiedenen Kommunikationsmittel und decken so den Informationsbedarf der Empfänger ab. Kommen wir noch einmal auf den genannten Firmenchef zurück. Er sieht sich mit einem Überangebot an Kommunikationsmitteln konfrontiert: Einer Vielzahl von Websites, unendlichen Messen, neuen Zeitschriften, Blogs, sozialen Netzwerken... Worauf es im Endeffekt ankommt, das ist **① die Qualität der Verbreitung**, damit das Angebot der potentiellen Nachfrage begegnet. Und **② die Qualität der Kommunikationsmittel**, denn wenn die Zeitschrift dem Leser nichts Neues bringt, dann ist sie völlig wirkungslos.

Aber Qualität muss erst einmal definiert werden!

Mir hat einmal ein Professor Folgendes gesagt: „Qualität ist der konkrete Ausdruck der Eignung eines Produktes für einen gegebenen Zweck“, und damit hatte er recht. Wenn die Zeitschrift Wirkung haben soll, muss Sie **① die Zielgruppe**

treffen, für die Sie sich interessieren und **② dieser Gruppe einen Wertgewinn bringen**. Eurotec ist bekannt für die Qualität seiner Verbreitung und den Wert seiner Informationen.

Fortschrittsfeindlichkeit, nein danke!

Bestimmte Kommunikationsmittel haben sich bewährt, und in „unserer Welt“ ist die Effizienz von Messen und Fachzeitschriften allgemein anerkannt. Ist das ein Grund, sich auf dem Erreichten auszuruhen? Sicher nicht. EMO hat zur Ergänzung der Veranstaltung sein eigenes Facebook und seinen YouTube-Zugang (erreichbar über die Homepage der Website www.emoo-milan.com) eingerichtet.

Eurotec hat jetzt einen Blog (der praktisch täglich mit News aktualisiert wird) und eine Website, von der Sie die diesjährigen Ausgaben von Eurotec herunterladen können (www.eurotec.ch). Werden wir uns dadurch auszeichnen können? Das wissen wir heute noch nicht, aber wir haben die Absicht, immer mehr für unsere Kunden und für die Welt der Mikrotechnik zu tun, der wir über eine Zeitschrift mit eigenem Wert angehören.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Entdeckung dieser neuen Ausgabe von Eurotec und freue mich auf unser nächstes Treffen anlässlich der Hauptausgabe „EMO 2009“.

Und wenn Sie nach Mailand kommen, dann besuchen Sie uns doch auf unserem Stand N 16 A/Halle 14!

Pierre-Yves Kohler

To forge ahead...



This EMO year when the question of participation (or not) to the Italian exhibition was important as never before, many companies' responsibles told me they didn't want to give in to the temptation of not going to Milan. Indeed the economy is idling and such a show is very expensive, but a trade fair remains a must to meet customers and many potential customers. Eurotec will also be present on the N16 A booth in Hall 14.

Innovation and listening

In this issue you will discover many companies that have in common this same desire to go further. I met there passion-

nate companies' responsibles to whom customer satisfaction is no idle words. They, all without exception, explained to me how they work and every time, a genuine concern regarding customers needs is the basis for innovation. This can be for new products and services. The customer is always the trigger. **But this customer must know that you exist.**

A CEO told me : « Once our very existence is known, we can work to make our solutions valuable and convince the customer. At that moment it is already almost won as our products and services are... ». Here you can specify what you want, for instance more accurate, more efficient, perfectly tailored, etc. No matter the nature or the quality of your offer if you're not even known!

Many ways

To meet one's today and future customers, many ways exist. First step in the process, **becoming aware of a problem** or a need. This can be realized alone or while discovering the second step, **the knowledge of solutions**. It is at this stage that EMO is important, like the magazine you have in hands. There are vectors to enable customers to discover that vendors actually exist to answer some needs. Sometimes these needs are discovered simultaneously as the solution.

audience displays. To come back on the discussion with the above mentioned CEO, he faces the overproduction of communication means, zillions of websites, numerous shows, new magazines, blogs, social networks, etc. Ultimately what matter are ① circulation's quality, the offer must reach the potentials. And ② mean's quality, if reading the magazine brings no value, it's inefficient.

Let's define quality

One of my teacher told me one day that "quality is the actual expression of the fit between a product and its particular purpose" and he was right. If the magazine want to have an impact, it must ① reach the right audience and ② give value. Eurotec is well known for the high quality of its circulation and value of its content.

Immobilism? No thanks

Some tools have proved out as valuable in "our world", trade shows and professional press are effective and recognized means. Is it a reason to fall asleep? Obviously no! EMO implemented its one facebook and YouTube channels (reachable from the EMO homepage www.emo-milan.com) to complement the show. Eurotec now has its



Statistics

Numerous companies carry out marketing statistics after a show. It is very important to know where visitors come from, their number and what interest them most. It is then easy to say **how much money you've to pay per visitor**. As an example, a machine-tool manufacturer with a 300 sqm booth can expect a € 260'000 budget. If he performs about 700 meeting on its booth, every visit costs him € 371. What about a magazine like Eurotec? Easy for figures. An ad costs about € 3'400 for a full page. As few as a little bit more than **9 interested readers** (amongst the 10'000 circulation of the magazine) is enough to reach the same return on investment as mentioned in the example here above. Regarding the provenance statistics it is more difficult, it is quite rare that customers say "I've discovered your offer in Eurotec and I'm interested", although several of our customers told us it happened to them.

Different yet complementary

Finally the communication tools are complementary and answer to the same needs of knowledge the targeted

own blog (updated almost daily with news) and its website where you can download every issue published in the year (www.eurotec.ch). Will this make the difference? We do not know yet, but we have the determination to do more for our customers and for the microtechniques world that is ours.

I wish you a pleasant discovery of this new issue of Eurotec and I'm eager to meet you soon again. Our next issue will be the main EMO issue.

If you come to Milan, feel free to visit us on our N16 A booth in hall 14.



Pierre-Yves Kohler



THINK PARTS THINK TORNOS

TORNOS

Fabricant de machines-outils pour l'usinage de pièces
AUTOMOBILES, MEDICALES, ELECTRONIQUES, MICROMECHANIQUES



La plus large gamme de **tours automatiques** au monde



EMO
5-10 OCTOBRE 2009
Halle 2
Stand F08

TORNOS S.A.

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

Tel. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
Email contact@tornos.com

www.tornos.com

Un monde d'opportunités

Lors du « grinding Symposium » qui s'est tenu à Thoune en mai, Monsieur Ralf Kammermeier mettait en avant les chances à saisir lors d'un ralentissement de l'économie. Cette attitude positive et sa grande disponibilité ont suffit pour que nous puissions partager quelques réflexions avec tous les lecteurs d'Eurotec.

Eurotec : Le Schleifring Group a réalisé un chiffre d'affaires de € 487 millions en 2008. Bien que le niveau des entrées de commandes ait été supérieur à l'année précédente jusqu'en été, il a été réduit fortement au 4^{ème} trimestre et la récession c'est installée. Comment voyez-vous le futur ?

Dr Kammermeier : La plupart des secteurs d'achat de la construction des machines-outils ont été touchés par la crise économique au plus tard à la fin de l'année dernière. Les grands marchés d'Amérique, d'Asie et d'Europe en sont affectés au même degré. Face à l'effondrement dramatique, aucun pronostic fiable ne peut être établi actuellement. Il est toutefois considéré que 2009 ainsi que 2010 afficheront une forte récession au niveau de la réception des commandes et de la production. Ainsi, le groupement interprofessionnel VDW table sur un recul pour cette année et l'année prochaine. L'année 2011 serait marquée par une stabilisation, la croissance devant être au rendez-vous seulement en 2012.

Au cours de l'exercice, le groupe Schleifring profite encore du carnet de commandes bien garni de l'année précédente. Toutefois, le recul des commandes reçues qui avait déjà caractérisé le dernier trimestre 2008 persiste, même au début de l'année 2009. Presque toutes les entreprises Schleifring sont concernées, bien qu'à un degré différent. Les effets positifs de la consolidation de CombiTec et du développement de la production en Chine ne peuvent compenser le net recul de la demande suite au fléchissement conjoncturel. Le chiffre d'affaires connaîtra également une forte baisse.

Malgré cela, la recherche et le développement bénéficient d'investissements continus étant donné qu'ils représentent les conditions pour que le groupe Schleifring sorte encore plus fort de la crise économique actuelle.

Eurotec : Nous avons vu que l'économie est au ralenti et pourtant vous avez organisé une exposition de très haute qualité à Thoune, c'est une manière de combattre la sinistrose ?

Dr Kammermeier : Le « Grinding Symposium 2009 » de Schleifring a mis l'accent sur le développement innovant, la production efficace et la vente couronnée de succès. L'objectif était de montrer à nos

clients et aux entreprises potentiellement intéressées comment créer plus de valeur en rectification. Sur l'ensemble des 17 stands, les visiteurs ont pu découvrir en temps réel les nouveaux produits et développements techniques des entreprises Schleifring. Ils ont également pu assister à des présentations concernant les différentes technologies visant à augmenter la productivité et la qualité, lors de l'usinage de précision, et découvrir des solutions logicielles efficaces.

Parallèlement à ces démonstrations pratiques sur des machines, un programme théorique était également prévu : cinq colloques spécialisés avec un ensemble de 20 exposés par des experts reconnus de la branche ont complété le programme de ce symposium de trois jours. A l'issue des présentations de machines et des exposés thématiques, la soirée a continué avec un programme soigneusement sélectionné, ponctué de grands moments musicaux et de numéros exceptionnels au sein du Casino Kursaal d'Interlaken. Ce cadre a également donné l'occasion à tous les participants d'échanger de manière intense entre collègues. C'était très positif bien entendu.



Eurotec : Vous avez récemment fait l'acquisition de Combitec (voir Eurotec numéro 363), pourquoi avoir pris cette décision ?

Dr Kammermeier : En regard de l'ensemble de notre portefeuille de produits, nous désirions renforcer notre capacité en rectification intérieure et cherchions donc une solution qui pouvait compléter harmonieusement notre gamme de produits. Combitec ne produit pas seulement des machines de bonnes qualité mais dispose également de grandes capacités au niveau des processus. Suite à une comparaison, nous avons décidé que cette acquisition serait la démarche à effectuer pour offrir une vraie solution

de rectification intérieure. L'entreprise située à Bienna deviendra le centre de compétence de la rectification intérieure pour l'ensemble du groupe.

Eurotec : Vous planifiez des changements géographiques, quel est ce nouveau concept concernant les sites de production ?

Dr Kammermeier : La production à coûts avantageux avec maintien d'une qualité élevée et la concentration sur les compétences principales constituent plus que jamais la base de la réussite des entreprises de la construction des machines-outils. Ceci s'applique en particulier aux groupes de sociétés décentralisés tels que le groupe Schleifring. Les opportunités résultent de l'exploitation d'effets de synergie, des processus de standardisation et des avantages au niveau prix issus des concepts de plate-forme. La concentration ciblée permet à la fabrication d'augmenter la flexibilité ; les capacités disponibles peuvent être mieux exploitées et les compétences principales concentrées et renforcées. Dans ce contexte, le groupe Schleifring a développé un nouveau concept de site de production. La fabrication des pièces et le montage d'ensembles, de modules et de machines standards sans technologie spécifique à l'application sont concentrés sur les trois sites Thoune, Suisse (Studer), Kurim, Tchéquie (Walter) et Shanghai, Chine (Körber Schleifring Machinery). Ainsi, le groupe Schleifring continue de fabriquer sur les marchés les plus importants et peut exploiter des installations disponibles. De cette façon, les autres sites du groupe dégagent des capacités libres permettant de se concentrer encore mieux qu'avant sur les applications client très flexibles et d'approfondir davantage leur savoir-faire en matière de technologies complexes d'usinage de précision. De même, le montage des machines et installations dont la part technologique est élevée par rapport à l'application reste sur les sites.

Le nouveau concept de production crée la base de la croissance future au sein du groupe Schleifring. Tant les trois sites de production que les autres sites peuvent se spécialiser mieux et s'orienter en fonction des exigences. L'organisation et l'exploitation optimales des installations et machines disponibles permettent de réaliser des processus de création de valeur dans le groupe (insourcing). Les compétences principales et les processus clés restent dans le groupe et font l'objet d'un développement continu.

Eurotec : Nous savons que les coûts de production sont plutôt élevés en Europe et que la technologie fait la différence. Comment voyez-vous la crise sous cet aspect ?

Dr Kammermeier : Les conjonctures difficiles offrent aussi des chances à saisir. Une bonne définition des objectifs permet de bien se préparer à la période ►



post-récession. Les experts sont formels : avec des compétences et une technologie de pointe, nous pouvons envisager l'avenir de manière optimiste. C'est pourquoi le groupe Schleifring mise sur une position de leader technologique dans tous les domaines de l'usinage de précision.

Dr Ralf Kammermeier
CEO Körber Schleifring GmbH

tragseingang, der bereits das 4. Quartal 2008 kennzeichnete, auch zu Beginn des Jahres 2009 weiter an. Betroffen sind fast alle Schleifring-Unternehmen, wenngleich in unterschiedlichem Umfang. Die positiven Effekte aus der Konsolidierung von CombiTec und dem Ausbau der Produktion in China können den starken Rückgang der Nachfrage aufgrund des Konjunkturabschwungs nicht kompensieren. Auch der Umsatz wird deutlich zurück gehen.

In Forschung & Entwicklung wird dennoch unverändert stark investiert. Voraussetzungen dafür, dass die Schleifring Gruppe aus der aktuellen Wirtschaftskrise gestärkt hervorgehen wird.

Eurotec : Wir haben festgestellt, dass die Wirtschaft einen Rückgang verzeichnet, und Sie haben trotzdem eine qualitativ sehr hochwertige Messe in Thun veranstaltet – ist das eine Möglichkeit, um den Pessimismus zu bekämpfen?

Dr. Kammermeier : Das Schleifring Grinding Symposium 2009 stand ganz im Zeichen der zukunftsweisenden Entwicklung, der effizienten Produktion und des erfolgreichen Vertriebs.

Das Ziel war, unseren Kunden sowie den potentiell interessierten Unternehmen zu zeigen, wie beim Schleifen eine größere Wertschöpfung erzielt werden kann. An insgesamt 17 Stationen konnten Besucher die neuesten Produkte und technischen Entwicklungen der SCHLEIFRING Unternehmen live erleben. Darüber hinaus wurden Technologievorführungen zur Produktivitäts- und Qualitätssteigerung bei der Feinbearbeitung sowie effiziente Softwarelösungen anschaulich demonstriert.

Neben den praktischen Maschinenvorführungen gab es auch ein theoretisches Programm: Fünf Fachkolloquien mit insgesamt 20 Vorträgen namhafter Branchenkenner rundeten das Angebot des dreitägigen Symposiums ab.

Nach Maschinenpräsentationen und Fachvorträgen klangen die Abende bei einem erlebten Abendprogramm mit musikalischen Highlights und außergewöhnlichen Darbietungen im Casino Kursaal in Interlaken aus. In diesem Rahmen bot sich für alle Teilnehmer noch einmal die Gelegenheit für einen intensiven Austausch mit den Kollegen. Das war natürlich sehr positiv.

Eurotec : Sie haben vor Kurzem Combitec aufgekauft (siehe Eurotec

Nr. 363), was hat Sie veranlasst, diese Entscheidung zu treffen?

Dr. Kammermeier : Angesichts unseres gesamten Produktpportfolios hatten wir den Wunsch, unsere Innenschleifkapazitäten zu verstärken und suchten infolgedessen nach einer Lösung, um unsere Produktpalette harmonisch zu vervollständigen. Combitec stellt nicht nur qualitativ hochwertige Maschinen her, sondern verfügt darüber hinaus über große Kapazitäten hinsichtlich der Verfahren. Nachdem wir einen Vergleich angestellt hatten, beschlossen wir, dass dieser Kauf die richtige Entscheidung sei, um eine richtige Innenschleiflösung anbieten zu können. Das Bieler Unternehmen wird damit zum Kompetenzzentrum für Innenschleifvorgänge der gesamten Gruppe.

Eurotec : Sie haben geografische Veränderungen geplant – wie sieht das neue Konzept bezüglich der Produktionsstandorte aus?

Dr. Kammermeier : Eine kostengünstige Produktion bei hoher Qualität und Fokussierung auf die Kernkompetenzen ist mehr denn je die Basis für den Erfolg von Maschinenbauunternehmen. Dies gilt insbesondere für dezentral aufgestellte Firmengruppen wie der Schleifring Gruppe. Chancen ergeben sich durch die Nutzung von Synergieeffekten, durch Standardisierungsprozesse und durch Kostenvorteile von Plattformkonzepten. Durch geschickte Bündelung gewinnt die Fertigung mehr Flexibilität, vorhandene Kapazitäten können besser ausgelastet werden. Kernkompetenzen gebündelt und gestärkt werden.

Vor diesem Hintergrund hat die Schleifring Gruppe ein neues Produktionsstätten-Konzept entwickelt. Die Teilefertigung und die Montage von Baugruppen, Modulen und Standardmaschinen ohne Applikationsspezifische Technologie werden an den drei Standorten Thun, Schweiz (Studer), Kurim, Tschechien (Walter) und Shanghai, China (Körber Schleifring Machinery) konzentriert. Damit produziert die Schleifring Gruppe weiter in den wichtigsten Märkten und kann vorhandene Einrichtungen nutzen. Die übrigen Standorte der Gruppe erhalten so freie Kapazitäten, um sich noch besser als bisher auf hochflexible Kundenapplikationen zu konzentrieren und ihr Know-how für komplexe Feinbearbeitungstechnologien zu erweitern.

Eine Welt der Möglichkeiten

Anlässlich des „Grinding Symposiums“, das im Mai in Thun abgehalten wurde, hob Herr Ralf Kammermeier die Chancen hervor, die im Zuge des wirtschaftlichen Abschwunges genutzt werden müssen. Diese positive Einstellung und seine große Einsatzbereitschaft haben gereicht, um einige Überlegungen mit der gesamten Eurotec-Leserschaft zu teilen.

Eurotec : Die Schleifring Gruppe hat 2008 einen Umsatz von € 487 Millionen erzielt. Obwohl bis zum Sommer mehr Bestellungen eingegangen waren als im Vorjahr, wurde im 4. Quartal ein starker Rückgang verzeichnet, und die Rezession hielt Einzug. Wie sehen Sie die Zukunft?

Dr. Kammermeier : Die meisten Abnehmerbranchen des Werkzeugmaschinenbaus wurden spätestens Ende des vergangenen Jahres von der Wirtschaftskrise erfasst. Die großen Märkte in Amerika, Asien und Europa sind gleichermaßen betroffen. Eine zuverlässige Prognose ist angesichts des dramatischen Einbruchs derzeit kaum möglich. Jedoch wird für 2009 und auch für 2010 allgemein von einem starken Rückgang bei Auftragseingang und Produktion ausgegangen. So rechnet der Branchenverein VDW sowohl für dieses als auch für das nächste Jahr mit einem Rückgang. 2011 tritt danach eine Stabilisierung ein und erst 2012 wird wieder mit Wachstum gerechnet.

Die Schleifring Gruppe profitiert im laufenden Geschäftsjahr noch von dem guten Auftragsbestand aus dem Vorjahr. Jedoch hält der Rückgang beim Auf-

Auch die Montage von Maschinen und Anlagen mit hohem applikationsbezogenem Technologieanteil verbleibt an den Standorten.

Das neue Produktionsstätten-Konzept schafft die Voraussetzung für zukünftiges Wachstum in der Schleifring Gruppe. Sowohl die drei Produktionsstätten als auch die übrigen Standorte können sich besser spezialisieren und den Anforderungen entsprechend ausrichten. Bei optimaler Organisation und Nutzung vorhandener Anlagen und Maschinen können Wertschöpfungsprozesse in der Gruppe realisiert werden (Insourcing). Kernkompetenzen und Schlüsselprozesse bleiben in der Gruppe und werden weiter ausgebaut.

Eurotec : Wir wissen, dass die Produktionskosten in Europa eher hoch sind, und dass die Technologie den Unterschied ausmacht. Wie sehen Sie die Krise unter diesem Aspekt?

Dr. Kammermeier : In konjunkturell schwierigen Phasen stecken auch Chancen. Wer jetzt die Ziele richtig definiert, ist für die Zeit nach der Rezession gut aufgestellt. Experten sind sich sicher: Ausgestattet mit Kompetenz und Spitzentechnologie, können wir optimistisch nach vorn blicken. Die Schleifring Gruppe setzt deshalb auf Technologieführerschaft in allen Bereichen der Feinbearbeitung.

Dr. Ralf Kammermeier
CEO Körber Schleifring GmbH

A world of opportunities

During the "Schleifring Grinding Symposium" that took place in May in Thun, M Ralf Kammermeier emphasized the fact that there are opportunities to grasp while living a slowdown in the economy. This positive attitude and his availability allowed us to organize a quick interview to share some thoughts with Eurotec's readers.

Eurotec: The Schleifring Group is a group that reached gross sales of € 487 million in 2008. Although incoming orders still clearly exceeded the previous year's level at mid-year, they dropped off sharply in the fourth quarter. The recession installed itself. How do you see the future?

Dr Kammermeier: Most customers of the machine tool industry were caught up in the economic crisis by the end of last year. The impact was the same for the large markets in the Americas, Asia and Europe. In view of the dramatic downturn, it is almost impossible to provide a reliable forecast at the present time; however, a sharp decline in incoming orders and production is generally ex-

pected for 2009 and for 2010. The German industry association VDW expects a decline for this year and the following year. After that, stabilization will begin in 2011 although growth is not expected until 2012. In the current year, Körber Schleifring is still benefiting from the good order backlog from 2008. However, the decline in incoming orders, which was already apparent in the 4th quarter of 2008, continues to persist at the beginning of 2009. It affects almost all Schleifring companies, although to a varying degree. The positive effects from the acquisition of Combitec and the expansion of production in China are unable to compensate for the sharp decline in demand due to the economic downturn. Sales will also decline significantly. High investments will continue to be made in research and development. The Schleifring Group will emerge from the current economic crisis with greater strength.

Eurotec: We've seen that the economy is down, nevertheless you organized a very high quality exhibition in Thun, was it a way to fight the negativism?

Dr Kammermeier: The Schleifring Grinding Symposium 2009 was fully geared to forward-looking development, efficient production and successful sales. The aim was to show our customers and interested companies how to produce more value in grinding. The Schleifring companies allowed visitors to have first-hand experience of the latest products and technical developments on 17 stands. In addition, there were presentations that clarified technological improvements in productivity and quality in finish machining and efficient software solutions. To complete these practical machine presentations a theoretical program of five colloquia took place with a total of 20 talks given by well-known experts in the field. After the machine presentations and lectures the evenings were closed with a program including musical highlights and exceptional performances in the Kursaal Casino at Interlaken. This also gave all delegates other opportunities for networking and exchanging ideas with colleagues. This was fully positive of course.

Eurotec: You recently bought Combitec (see Eurotec number 363), why this addition to the Group?

Dr Kammermeier: Regarding our whole product portfolio, we wanted to reinforce our capacities in internal grinding and were looking for solutions to really offer a complete grinding product range. Combitec provides machines that are not only of good quality, but that have high process capabilities too. After a few comparisons, we decided that this acquisition would be the perfect move for us to offer a true internal grinding solution. The factory located in Bienna will become the competence center for internal grinding for the whole group.

Eurotec: You plan some geographical changes, what is the new production's site concept?

Dr Kammermeier: More than ever, the basis for the success of engineering companies is low-cost, high-quality production which focuses on core competences. This applies in particular to groups with a decentralized structure like the Schleifring Group. Opportunities are created through the use of synergies, standardization processes and cost benefits derived from platform concepts. Skilful bundling increases the flexibility of Production, allows existing capacities to be better utilized and bundles and reinforces core competences. Against this background, the Schleifring Group developed a new production site concept, concentrating on the production of parts and the finishing of assemblies, modules and standard machines with no application-specific technology at three sites - Thun, in Switzerland (Studer), Kurim, in the Czech Republic (Walter) and Shanghai, in China (Körber Schleifring Machinery). As a consequence, the Schleifring Group is continuing to manufacture in key markets and can make use of existing facilities. This results in free capacity in remaining sites in the group, enabling them to concentrate even more than before on highly flexible customer applications and expand their expertise in complex precision machining technologies. The assembly of machines and installations with a high proportion of application-specific technology is still performed at local sites. The new production site concept creates the conditions for future growth in the Schleifring Group, enabling both the three production sites and the remaining locations to specialize better and adjust to requirements accordingly. Optimum organization and utilization of existing plant and machinery allow the group to realize value-creation processes (in-sourcing). Core competences and key processes remain within the group and continue to expand.

Eurotec: We know that production costs are quite high in Europe and that technology makes a difference. How do you see the actual crisis from that point of view?

Dr Kammermeier: Times of economic difficulty also present opportunities. Companies that set the right objectives now will be in a good position after the recession. Experts are sure that with expertise and cutting edge technology we can face the future with optimism. The Schleifring Group is therefore aiming for technological leadership in all areas of fine machining.

Dr Ralf Kammermeier
Managing director
Körber Schleifring GmbH

Le N° 1 mondial des salons de sous-traitance industrielle

MIDEST

2009 PARIS



Working together*

17 - 20 novembre 2009

Paris-nord Villepinte | FRANCE

Midest est le salon mondial exclusivement consacré à la sous-traitance industrielle et aux rencontres en face à face :

- 1 800 exposants venus de 29 pays.
- 37 640 professionnels de tous les secteurs d'activité.
- 93 % des exposants affirment que Midest leur permet de rencontrer de nouveaux prospects.
- Développez votre portefeuille clients et prospects.
- Initiez, confirmez et enregistrez des contrats.
- Exposez vos savoir-faire.

Midest est le salon au service du développement et de la diversification des marchés de votre entreprise.



- Transformation des métaux
- Transformation des plastiques, caoutchouc, composites
- Électronique et électricité
- Microtechniques
- Traitements de surfaces
- Fixations industrielles
- Services à l'industrie.



Belgique, pays à l'honneur en 2009

www.midest.com

Reed Expositions

simultanément avec

maintenance expo 2009

TOL expo

LE SEUL SALON DE TOUTES LES SOLUTIONS MAINTENANCE

Walter Dünnner SA

SWISS TOOLING PRODUCER

SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tél:+41 32 493 11 52 Fax:+41 32 493 46 79 E-mail:sales@dunner.ch

CU 1007 CU 1007-D



L'ultra-précision à coût abordable



Rentabilité, capacité, productivité

Le CU 1007 fabrique les pièces microtechniques les plus complexes, les plus précises à un coût de revient inégalé! Qualité parfaite, excellentes capacités machine, pièces complexes: autant de caractéristiques qui rendent ce centre d'usinage 3 à 5 axes ultra-précis incontournable pour la production de composants micro-techniques à hautes exigences (horlogerie, médical, etc.). Le CU 1007 équipé de base d'un changeur-outils 30 positions, électrobroche et règles incrémentales au $1/10 \mu\text{m}$ peut accueillir une série d'équipements complémentaires accroissant encore ses remarquables performances.

CU 1007: ces plus qui font la différence

Précision • prix/performances • conception ergonomique et fonctionnelle • haute capacité • configuration selon besoin 3 - 4 $^{1/2}$ - 5 axes • grande autonomie de production

Almac
MACHINES DE PRODUCTION

- **Führender Hersteller von Vollhartmetall Spezialwerkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff**
- **Le leader des outils spéciaux en carbure avec détalonnage logarithmique**
- **The leading producer of logarithmically relief ground carbide special tools**



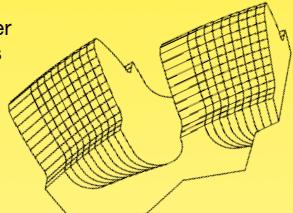
Spiralverzahnt
Denture hélicoïdale
Helical fluted



Formfräser
Fraises de forme
Form milling cutters
Art. 004
Ø 4 – 200 mm



Schneckenwellen- und Gewindefräser
Fraises pour vis sans fins et filetages
Worm and thread milling cutters
Art. 001 + Art. 002
Ø 4 – 200 mm



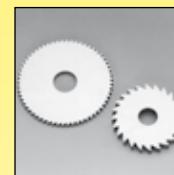
→ Wir lösen Ihre Werkzeugprobleme – kontaktieren Sie uns!



Formschaftfräser
Fraises de forme avec queue
Form end mills
Art. 034
Ø 1 – 25 mm

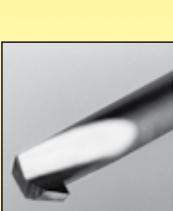


Radiusfräser
Fraises à rayon
Radius milling cutters
Art. 005/006
Ø 4 – 200 mm

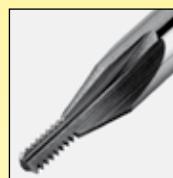


Kreissägen
Fraises à fendre
Slitting saws
Art. 170/171
Ø 4 – 160 mm

→ Nous solutionnons vos problèmes d'outillages – contactez nous!



Gewindewirbelfräser
Fraises à tourbilloner
Whirl thread end mills
Z = 1, 2, 3, 4
Art. 054–059
ab/dès/from M1



Gewindeschäftefräser
Fraises à fileter
Thread end mills
Art. 030 – Art. 039
M 3 – M 24
UNF 56 – UNC 8



Abwälzfräser
Fraises par génération
Precision hobs
Art. 040 / 041
M = 0,10 – 1,25
Ø 6 – 32 mm

→ We solve your tooling problems – contact us!



Wirbelkopf mit Wendeplatten
Tête de tourbillonnage avec plaquettes
Whirling head with inserts
Art. 501



Gewindezirkularstahl-Sätze
Jeux de burins circulaires
Sets of circular form tools
Art. 061
MZ / Tornos / Star



Gewindefräser für
Drehautomaten
Fraises à fileter pour tours automatiques
Thread cutters for spindle automatics
Art. 045



CIRCLE, EUROPE
Mini Ausdrehwerkzeuge
Mini-outils à aléser
Mini boring tools
Serie A+B
ab/dès/from Ø 0,40 mm



CIRCLE, EUROPE
Schnellwechsel Werkzeugsystem
Qutils à changement rapide
Quick change Lathe type tooling
circle KMmicro
QUICK CHANGE TOOLING
LATHE & SWISS TYPE TOOLING



CIRCLE, EUROPE
Wendeplatten Serie C + F
Inserts série C et F
Inserts serie C and F
TDAT + CDCT
ab/dès/from Ø 4,50 mm

Zögern Sie nicht – testen Sie uns!

N'hésitez pas – testez-nous!

Do not hesitate – put us to the test!

CIRCLE® EUROPE

GLOOR



MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS
ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS



En tant que fabricant de machines et de produits pour le secteur de la tribofinition de haute qualité de petites pièces de précision, Polyservice vous propose une gamme complète de prestations. Choisissez votre partenaire qui, depuis 1967, peut répondre durablement à vos exigences.

Demandez notre documentation ou contactez-nous.



POLYSERVICE
PRECISION IN FINISHING

POLYSERVICE SA
Lengnaustrasse 6
CH - 2543 Lengnau
Tél. +41 (0)32 653 04 44
Fax +41 (0)32 652 86 46
info@polyservice.ch
www.polyservice.ch

www.141.ch

Witech
machines-outils

Micromécanique - Horlogerie - Bijouterie - Médical - Optique - Lunetterie
Dans la Gamme Witech, il y a une solution pour vous



**Witech, votre partenaire pour
l'usinage haute précision de 3 à 5 axes.**

Witech SA - Rue de la Pâle 28 - Case postale 59 - CH - 2854 Bassecourt
Tél. : 0041 32 427 00 40 - Fax : 0041 32 427 00 41
info@witech-sa.ch



Increasing Your **PROFITABILITY**

Machining Intelligently



The Time is Right to
Cut Down Production Costs



Der Inhalt macht den Unterschied

Für perfekte Präzision beim Fräsen – weil entscheidend ist, was drinsteckt. Hermle ist führend in der 5-Achs-Technologie, bietet Ihnen zuverlässigen Service und ist Ihr kompetenter Partner in Sachen Automation.

Besuchen Sie uns auf der EMO vom 05. bis 10. Oktober 2009 in Mailand, Italien, Halle 4.0, Stand B06/C05.

Une large palette pour la rectification et le polissage

Comme dans toutes les industries, le processus de polissage est devenu plus mesuré, contrôlé et décortiqué. Dans ce contexte, il apparaît que non seulement l'étape de rectification avant le polissage est nécessaire mais qu'en plus, le niveau de cette dernière influe fortement sur les temps et la qualité du polissage. La terminaison des pièces avant polissage est donc cruciale. Rencontre avec M. Christophe Rérat, Co-CEO du groupe Recomatic-Bula avec son frère Philippe, fournisseur de solutions de terminaison et de polissage.

Croissance liée à l'horlogerie

Depuis 1962 l'entreprise Recomatic s'est développée au rythme du monde horloger, au fil des années son assortiment s'est étendu pour répondre à des besoins toujours plus complexes. Aujourd'hui l'entreprise propose toujours des systèmes de lapidage simple, des broches universelles, et des établis, mais également de véritables centres d'usinages CNC de terminaison et de rectification. Le haut niveau de qualité et d'exigence demandé par le domaine horloger est parfaitement maîtrisé et aujourd'hui d'autres domaines d'activités, par exemple le médical, s'intéressent aux machines de cette entreprise.



Priorité au développement pour les clients. La technologie de meulage utilisée par Recomatic générant des copeaux fins difficilement nettoyables dans les ailettes d'un moteur, un nouveau modèle lisse a été développé.

Im Vordergrund steht die Entwicklung für die Kunden. Die von Recomatic benutzte Schleiftechnologie erzeugt feine und schwer von den Motorflügel zu entfernde Späne. Deshalb wurde ein neues Modell mit glatter Oberfläche entwickelt.

Customer's development is a priority. The grinding technology used by Recomatic creates small chips that can be removed from the fins of a motor with difficulty. A new bald model has been developed.

De véritables outils industriels...

De nos jours les machines de terminaison à commande numérique n'ont rien à envier à celles d'autres domaines tels le fraîsage par exemple. Elles peuvent être intégrées au sein d'une production avec un système d'alimentation robotisé, elles sont capables de sortir les pièces avec une palettisation et sont extrêmement flexibles. La pièce peut être usinée en interpolant sur 5 axes. Le système intérieur de la machine de rectification à 5 axes comporte 4 porte-meules différents qui changent en fonction des opérations à réaliser. La machine choisissant les outils en fonction de sa programmation. Bien mieux encore, la machine comporte un poste d'affûtage embarqué qui lui permet de garantir une qualité de meule toujours parfaite.

..sur mesure !

Tous les produits Recomatic sont conçus sur des bases standards. Par exemple tous les porte-meules et papiers abrasifs sont dans les dimensions standards de 250 à 300 mm de diamètre. Les systèmes de mise en place sont également universels, ainsi un disque peut être utilisé indifféremment sur une machine CNC ou une machine manuelle. En combinant tous ces éléments modulaires et en y ajoutant de nouveaux développements si nécessaire, Recomatic adapte vraiment chaque machine à chaque utilisation. De part cette flexibilité, la machine correspond parfaitement à la pièce à réaliser et ceci très rapidement. Le passage d'une série à une autre ne prend qu'un quart d'heure.



Le PC intégré et les logiciels développés par l'entreprise ont sensiblement augmenté la simplicité de programmation.

Der integrierte PC und die vom Unternehmen entwickelte Software haben die Programmierung entschieden vereinfacht.

Integrated computer and software developed by the company have significantly increased programming simplicity.

Assortiment très large

Au fil des années, Recomatic a proposé de très nombreuses innovations et une bonne part de ses produits sont toujours disponibles au catalogue. « Nous offrons une solution complète de terminaison de pièces, ceci incluant la machine, mais également le mobilier le plus ergonomique et adapté à ces métiers » nous dit M. Rérat. Par exemple l'entreprise propose un système de mise en place des disques en papier qui inclut un dispositif d'aspiration (pour la colle) et de mesure. En fait chaque étape nécessaire à un usinage parfait bénéficie d'un dispositif ergonomique de Recomatic.

Barrière d'entrée très réduite

La commande numérique peut faire peur, selon les domaines dans lesquels elle sera utilisée. Un effort de formation important devra être consenti. Pour répondre à cette problématique, Recomatic a repensé complètement l'interface entre l'homme et la machine. De très nombreux paramètres ont été intégrés dans la commande embarquée pour permettre à des opérateurs connaissant le meulage des pièces, mais pas nécessairement la programmation CNC, de parfaitement maîtriser les usinages. L'opérateur entre simplement les dimensions dans un masque correspondant à la pièce à réaliser et la machine peut démarrer.

Pour les opérations très avancées, les machines sont bien entendu compatibles avec les logiciels FAO les plus courants.

Intelligence embarquée

« Nous sommes confrontés tous les jours à de nouvelles matières et de nouvelles exigences d'usinage » nous dit M. Rérat. Il ajoute : « nous disposons d'une grande base de connaissances des contraintes d'usinage tenant compte des formes, matières et états de surfaces souhaités. Ceci se retrouve dans les machines que nous produisons ». Ce domaine de l'usinage est relativement nouveau. Comparé au domaine du tournage et du fraîsage où les utilisateurs ne se posent plus de question, il n'en est pas de même avec les opérations de terminaison.



Les développements et adaptations sont testés dans les locaux de l'entreprise sur les modèles exposés au show-room.

Entwicklungen und angepasste Veränderungen werden in den Räumen des Unternehmens an den Modellen in der Ausstellungshalle getestet.

New developments and adaptations are tested on the machines exhibited in the show room of the company.

Avec les moyens que l'entreprise met en œuvre, les clients bénéficient de son expérience.

Recomatic propose également un service d'optimisation à ses clients. Ainsi dans cet exemple, avec des changements dans le processus d'usinage, le client a vu une augmentation de sa productivité de près de 50%. Ce n'est certes pas une généralité, mais dans un tel cas, les résultats sont extraordinaires.

Développement à l'interne

De manière à pouvoir transposer son savoir-faire, Recomatic emploie des spécialistes en automatisation et en développement informatique. Les nouvelles CNC sont des produits Fanuc, garantissant ainsi un service parfait au niveau mondial. Ceci n'empêche pas les spécialistes de Courtedoux de développer des interfaces homme-machine pour plus d'ergonomie. Une collaboration avec Fanuc a été mise en place.

Un ensemble de processus

L'usinage de base est effectué, puis les pièces passent en phase de préparation finale sur la machine Recomatic et sont ensuite terminées par polissage. L'usinage intermédiaire avant le polissage peut générer des gains énormes au niveau de l'opération suivante. Si la pièce est bien préparée par la rectification, alors le polissage ne demandera qu'un temps minimal pour faire la super-finition. Si l'opération de rectification n'est pas optimisée voire simplement omise, toute la tâche incombe au polissage et les résultats ne peuvent pas être bons (formation d'arrondis par exemple). Parfois un temps de cycle un peu plus long sur la machine Recomatic est la garantie de raccourcir le cycle de production global de la pièce.

Recomatic en quelques données

- Fondation de l'entreprise : 1962
- Nombre d'employés en 2009 : 46 (20 en 2000)
- Domaines d'activités : Horlogerie, bijouterie et maroquinerie de haut de gamme, Médical
- Marchés : Suisse à 75%, Europe et Asie
- Machines installées : Plus de 1'000
- Fabrication : Suisse, 70% sur place, 30% sous-traitance régionale.

Diversification médicale

Le niveau de qualité demandé par l'horlogerie suisse permet à Recomatic de toucher de nombreux domaines aux exigences élevées. Certains domaines vivent les mêmes processus que l'horlogerie il y a quelques années. Par exemple, pour la réalisation des pièces de prothèse de hanche, les opérations de finition demandent des efforts importants au niveau du polissage car les pièces ne sont généralement pas préparées par rectification. M. Rérat nous dit à ce sujet : « Ce n'est pas différent de nos activités habituelles, nous partons sur la base de machines standards et les adaptions en

Reprise de Bula Technologie SA, interview express

M. Christophe Rérat, Co-CEO du groupe Recomatic-Bula Technologie SA

Monsieur Rérat, pourquoi cette reprise ?

Christophe Rérat Les produits de Bula Technologie SA sont totalement complémentaires à ceux de Recomatic sans qu'il y ait une trop grande zone de concurrence. Nous allons pouvoir bénéficier de synergies et offrir une large palette de produits aux marchés.

En parlant du marché, comment cette acquisition a-t-elle été perçue ?

Christophe Rérat Les échos que nous avons eus sont positifs. Cette opération nous a permis de garantir la pérennité de la marque Bula Technologie SA. Pour les clients bien équipés de telles machines, nous avons aidé à reconstruire le capital confiance.

Cette notion de capital confiance est un peu abstraite, mais elle est associée aux valeurs de l'entreprise. Comment positionnez-vous Bula Technologie SA par rapport à Recomatic ?

Christophe Rérat Je ne vois pas de problème à ce niveau, les deux entreprises ont grandi avec les mêmes objectifs de qualité et de précision. Ce sont toujours des notions fortes au sein des deux unités. L'intégration se fait donc dans de bonnes conditions.

fondation des contraintes ». Cette technologie est tout de même nouvelle pour le domaine médical, gageons que l'entreprise devra beaucoup faire pour convaincre ses clients potentiels. « *En fait nous devons les convaincre de faire un test, dès que cette étape est franchie, le client se rend compte des avantages* » dit M. Rérat.



Eine breit angelegte Produktpalette zum Schleifen und Polieren

Wie alle Industrieverfahren kann auch das Polieren heute besser abgestimmt, kontrolliert und bereinigt werden. Dabei zeigt sich, dass das Schleifen vor dem Polieren nicht nur nötig ist, sondern dass vielmehr das Niveau des Schleifens die Dauer und Qualität des Polierens entscheidend beeinflusst.



Tous les modèles de machines se côtoient dans les halles de montage. Les techniciens y sont polyvalents. Ils effectuent également le service après-vente pour rester au fait des préoccupations de clients.

In den Montagehallen stehen die verschiedensten Maschinenmodelle nebeneinander. Die hier arbeitenden Techniker sind vielseitig qualifiziert. Sie führen auch den Kundenservice durch, um über die Probleme der Kunden auf dem Laufenden zu bleiben.

Every kind of machine can be seen in the assembly hall. Technicians are versatile and they are also in charge of the after sales services to always stay in touch with customers' preoccupations.

Die Feinbearbeitung der Werkstücke vor dem Polieren ist also ausschlaggebend. Ein Gespräch mit Christophe Rérat, Co-CEO des Unternehmens Recomatic-Bula, einem Anbieter von Feinbearbeitungs- und Polierverfahren. Christophe Rérat leitet die Firma zusammen mit seinem Bruder Philippe

Durch die Uhrmacherei bedingtes Wachstum

Seit 1962 hat sich das Unternehmen Recomatic parallel zur Welt der Uhrmacherei entwickelt. So hat sich im Laufe der Jahre sein Sortiment erweitert, um auf immer komplexere Bedürfnisse eingehen zu können. Heute vertreibt das Unternehmen nach wie vor Systeme zum einfachen Lapidieren, sowie Allzweck-Spindeln und Werkbänke, aber auch ganze CNC-Bearbeitungszentren zur Feinbearbeitung und zum Schleifen. Somit hat das Unternehmen die hohen Qualitätsanforderungen der Uhrmacherbranche perfekt im Griff, und andere Branchen, wie zum Beispiel die Medizintechnik, interessieren sich für seine Maschinen.

Wahre Industriewerkzeuge...

Heutzutage stehen die digital gesteuerten Maschinen zur Feinbearbeitung denen anderer Bereiche wie zum Beispiel dem Fräsen in nichts nach. Sie können in ein Produktionsystem mit vollautomatisierter Zuführung integriert werden, können die fertigen Teile direkt auf Paletten laden und sind extrem flexibel. Das Werkstück kann durch Interpolieren auf 5 Achsen bearbeitet werden. Das innere System der 5-achsigen Schleifmaschine umfasst 4 verschiedene Schleifscheibenträger, die je nach vorgesehenem Arbeitsgang ausgewechselt werden, wobei die Maschine die Werkzeuge entsprechend ihrer Programmierung auswählt. Und noch besser: Die Maschine besitzt ein integriertes Schleifelement, das die Schleifscheibe immer in perfektem Zustand hält.

..... nach Maß!

Alle Recomatic-Produkte werden ausgehend von Standard-Konfigurationen entwickelt. So haben zum Beispiel alle Schleifscheibenträger und Schleipapiere Standarddurchmesser von 250mm bis 300mm. Auch die Befestigungssysteme sind universell, so kann eine Scheibe sowohl auf CNC-Maschinen als auch auf manuellen Maschinen benutzt werden. Durch Kombination dieser Modularelemente und, falls nötig, durch ihre Erweiterung um neue Entwicklungen, passt Recomatic wirklich jede Maschine ihrer jeweiligen Nutzung an. Dank dieser Flexibilität entspricht die Maschine dem gerade zu fertigenden Werkstück genau, und das in kürzester Zeit. Die Umstellung von einer Serie auf eine andere dauert nur eine Viertelstunde.

Breit gestreutes Sortiment

Über die Jahre hinweg hat Recomatic zahlreiche Innovationen hervorgebracht, und die meisten dieser Produkte sind immer noch im Katalog verzeichnet. „Wir bieten ein umfassendes

Verfahren zur Feinbearbeitung von Werkstücken an. Dazu gehört die Maschine, aber auch die für die jeweilige Branche ergonomischste und am besten geeignete Ausstattung“, sagt Herr Rérat. So vertreibt die Firma zum Beispiel ein System zur Anbringung der Papierscheiben, zu dem eine Vorrichtung zum Ansaugen (für den Klebstoff) und zum Messen gehören. Generell entspricht jedem Schritt zur perfekten Bearbeitung eine ergonomische Vorrichtung von Recomatic.

Geringe Einstiegshemmung

In manchen Branchen bestehen zunächst Hemmungen vor dem Arbeiten mit digitaler Steuerung, woraus ein umfassender Schulungsbedarf entsteht. Als Reaktion auf diese Problematik hat Recomatic die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine komplett neu durchdacht. So wurde die integrierte Steuerung um zahlreiche Parameter ergänzt, damit der Bediener, der sich zwar mit dem Schleifen von Werkstücken auskennt, aber nicht unbedingt mit CNC-Programmierung, die Bearbeitung völlig beherrschen kann. Er muss lediglich auf einer dem zu fertigenden Werkstück entsprechenden Maske die Dimensionen eingeben, und schon kann die Maschine starten.

Für besonders komplizierte Arbeitsgänge funktionieren die Maschinen selbstverständlich auch mit den gängigsten CAM-Softwareprogrammen.

Einige Angaben zu Recomatic

- Gründung des Unternehmens: 1962
- Belegschaft 2009: 46 (20 im Jahr 2000)
- Arbeitsbereiche: Uhrmacherei, Schmuckherstellung und hochqualitative, Lederwarenherstellung, Medizintechnik
- Märkte: Schweiz zu 75%, Europa und Asien
- Installierte Maschinen: Mehr als 1.000
- Herstellung: Schweiz, 70% intern, 30% externe vergabene Aufträge auf regionaler Ebene.

Integrierte Intelligenz

„Wir werden täglich mit neuen Werkstoffen und neuen Ansprüchen an die Bearbeitung konfrontiert“, sagt uns Herr Rérat. Und weiter: „Wir verfügen über ein sehr umfassendes Grundwissen über die Anforderungen an die Fertigung, je nach Formen, Werkstoffen und gewünschtem Oberflächenzustand. Dieses findet sich in den von uns hergestellten Maschinen wieder.“ Im Vergleich zum Drehen und Fräsen, wo die Nutzer die Technik inzwischen blind beherrschen, ist dieser Fertigungsbereich relativ neu. Das Unternehmen setzt alle Mittel ein, um dem Kunden seine ganze Erfahrung zugute kommen zu lassen.

Recomatic bietet seinen Kunden auch einen Service zur Optimierung der Verfahren an. So hat zum Beispiel ein Kunde durch Veränderung der Bearbeitungsvorgänge seine Produktivität um fast 50% steigern können. Das hat natürlich keine generelle Gültigkeit, aber in manchen Fällen sind die Ergebnisse wirklich außergewöhnlich.

Interne Entwicklung

Recomatic beschäftigt Spezialisten sowohl der Automatisierung als auch der Informatikentwicklung, um das vorhandene Fachwissen übergreifend zu nutzen. Die neuen CNC-Anlagen sind Fanuc-Produkte und sorgen so für weltweit perfekten Service. Aber das hält die Spezialisten aus Courtedoux nicht davon ab, Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine zu entwickeln, mit denen die Ergonomie gesteigert wird. Eine Zusammenarbeit mit Fanuc wurde eingerichtet.

Ein kompletter Satz von Prozessen

Nach der grundlegenden Bearbeitung werden die Werkstücke auf der Recomatic-Maschine gefertigt und dann abschließend poliert. Und diese Zwischenbearbeitung vor dem Polieren kann enorme Zeitgewinne für den folgenden Arbeitsgang bewirken. Denn wenn das Werkstück beim Schleifen gut vorbereitet wird, erfordert das Polieren nur minimale Zeit zum Feinholzen. Wird der Schleifvorgang nicht optimal durchgeführt oder sogar ausgelassen, muss die ganze Arbeit beim Polieren erledigt werden, und die Ergebnisse können unbefriedigend sein (z.B. Auftreten von Rundungen). So kann manchmal eine etwas längere Laufzeit auf der Recomatic-Maschine den gesamten Produktionszyklus eines Werkstückes verkürzen.



Recomatic s'implante dans le domaine médical. La finition des têtes destinées aux rotules de hanches est optimisée par une phase de rectification sur un centre 5 axes de l'entreprise.

Recomatic dehnt sich auf die Medizinbranche aus. Die Feinbearbeitung der Köpfe für Hüftgelenke wird durch eine Schleifphase auf einer 5-Achsen-Bearbeitungsanlage der Firma optimiert.

The company enters the medical field. Finishing heads for hips replacement is optimized by a grinding phase on a Recomatic 5 axes machining center.

Diversifizierung in Richtung Medizintechnik

Aufgrund der hohen Qualitätsanforderungen der Schweizer Uhrmacherei ist Recomatic in der Lage, in verschiedenen Bereichen mit erhöhten Ansprüchen zu arbeiten. Einige dieser Branchen durchleben zur Zeit die gleiche Entwicklung wie die Uhrmacherei vor wenigen Jahren. So stellt

Übernahme von Bula Technologie SA, Express-Interview

Christophe Rérat, Co-CEO der Unternehmensgruppe Recomatic-Bula Technologie SA

Herr Rérat, wie kam es zu dieser Übernahme?

Christophe Rérat Die Produkte von Bula Technologie SA ergänzen die von Recomatic, ohne dass es dabei zu großen Überschneidungen kommt. Somit werden wir Synergieeffekte nutzen und dem Markt eine umfassende Produktpalette anbieten können.

Da wir gerade vom Markt reden, wie wurde dieser Aufkauf aufgenommen?

Christophe Rérat Wir haben positive Rückmeldungen bekommen. Mit dieser Operation ist es uns gelungen, den Fortbestand der Marke Bula Technologie SA zu sichern. Kunden mit vielen Maschinen dieser Art haben wir so geholfen, neues Vertrauen aufzubauen.

Das mit dem Vertrauen ist ein etwas abstraktes Konzept, das aber Teil der Werte des Unternehmens ist. Wie positionieren Sie Bula Technologie SA im Vergleich zu Recomatic?

Christophe Rérat Da sehe ich überhaupt kein Problem, denn beide Firmen haben sich mit den gleichen Zielen in Bezug auf Qualität und Präzision entwickelt. Und für beide Einheiten sind diese Begriffe nach wie vor wichtig. Insomfern erfolgt die Eingliederung unter guten Bedingungen.

zum Beispiel die Fertigung von Hüftprothesen besondere Anforderungen bei der Feinbearbeitung, da diese Teile im Allgemeinen nicht durch Schleifen vorbereitet werden. Dazu sagt uns Herr Rérat: „Hier besteht kein Unterschied zu unserer gewöhnlichen Arbeit. Deshalb können wir von unseren Standardmaschinen ausgehen und diese den speziellen Anforderungen anpassen“. Da diese Technologie für die Medizintechnik aber noch neu ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Firma bei ihren potentiellen Kunden umfassende Überzeugungsarbeit leisten muss. „Eigentlich müssen wir sie nur überzeugen, einen Test durchzuführen. Ist diese Hürde überwunden, dann werden dem Kunden die Vorteil bewusst“, so Herr Rérat.



A wide product range for grinding and polishing

As in every industry, polishing process has become more measured, analyzed and checked. In this regard it appears that the grinding process before polishing is mandatory. The quality level of that operation has a direct influence on polishing quality and cycle time. The way to finish the parts before polishing is then crucial. Meeting with Christophe Rérat, Co-CEO of the Recomatic-Bula group with his brother Philippe, providers of grinding and polishing solutions.

Linked to the watch industry growth

Since 1962 Recomatic has grown at the pace of watch industry. As years went on, its product range expanded to meet more and more complex needs. Today the company still proposes simple lapping systems, universal spindles and workbenches but also true CNC grinding and polishing centers. The high quality and requirements levels demanded by watch industry is perfectly mastered and today other fields of activities like medical for instance are interested by the company's machines.



Real industrial tools...

Nowadays, CNC finishing machines has nothing to be jealous of compared to other fields like milling for instance. They can be integrated into production cells with robotized loading systems, are able to palletize parts once finished and are very flexible. The part can be machined interpolating on 5 axes. The internal system of the 5-axes includes 4 different grinding wheel supports that can change according operation to be performed. The NC can choose the tools according to its programming. Better than that, the machine includes an embarked sharpening device that allows it to guarantee an always perfect grinding wheel quality.

Recomatic in a few facts

- Company's foundation: 1962
- Number of employees in 2009: 46 (20 in 2000)
- Field of activities: High-end Watch industry, jewellery and fine leatherwork, Medical
- Markets: Switzerland 75%, Europe and Asia
- Installed machines: More than 1000
- Production: Switzerland. 70% in the company and 30% with regional subcontracting.

...tailored to your needs!

All Recomatic products are designed on a standard basis. For instance every support for the grinding wheels and abrasive paper are of standard dimensions of 250 to 300 mm diameter. Settings up interfaces are also universal. Thus a wheel can be used indifferently on a CNC machine or a manual one. Combining all these modular elements and adding new development if necessary, Recomatic really adapts each machine to each use. Thanks to this flexibility, the machine corresponds perfectly and very quickly to the part to be realized. The passage from one batch to the other needs one quarter only.

Very wide product range

With years, Recomatic has presented a lot of innovations and a wide part of these products are still available in the catalogue today. "We offer a complete solution to finish parts, this includes the machines but also the most ergonomic and tailored furniture for these works" says M. Rérat. For instance the company offers a preparation trolley to install sandpaper disks including a vacuum system (for the glue) and a measuring system. In fact every step necessary for a perfect machining can benefit from an ergonomic system by Recomatic.

Very low barriers of entry

According to the field in which it will be used, the numerical control can make people afraid. A particular training effort should be done. To answer to this issue, Recomatic completely rethought the Interface between man and machine (MMI). Numerous parameters have been included into the embarked control, this to allow workers knowing grinding processes but not necessarily CNC programming to perfectly master machining. The operator simply enters dimensions corresponding to the part to be machined into the

corresponding fields on screen and the machine can start. To do the most advanced operations, machines are obviously compliant with most common CAD systems.

Embarked intelligence

"We face new materials and new machining demands every day" says Mr Rérat, he adds *"we're benefitting from a large knowledge base of machining constraints depending on shapes, material and wished surface finish. This is included into the machines we produce"*. This field of machining is relatively new compared to milling and turning, fields where users don't have so many programming questions. With the machines the company proposes, customers benefit from its knowhow. Recomatic also offers an optimization service to its customers. Thus in this example, with changes in the machining process, customer saw a 50% increase of its productivity. This is certainly not a generality, but in this case, results are extraordinary.

Integration of Bula Technologies SA, express interview

Mr Christophe Rérat, Co-CEO of the Recomatic-Bula Technologies SA group

Why this take over?

Christophe Rérat Bula Technologies SA products are fully complementary to those of Recomatic and the overlap in term of competition is not too high. We can benefit from synergies and offer a wider product range to the market.

Speaking about market, how was the takeover perceived?

Christophe Rérat With this action we secure the sustainability of the Bula Technologies SA brand and so far feedback is positive. For those working with these machines, we've helped to rebuild confidence in the brand. **This notion of confidence is somewhat abstract; nevertheless it's linked to the values of the company. How do you position Bula Technologies SA in regard to Recomatic?**

Christophe Rérat I don't see any trouble with this. The two companies have grown up with the same aims of quality and precision. These are always strong values within both companies; therefore conditions for integration are good.

In-house development

In order to adapt its know-how, Recomatic works with automation and computer development specialists. The new CNC are Fanuc products, this guarantees a perfect service at worldwide level. This doesn't hamper specialists of Courtedoux to develop men machine interface for more ergonomics. Collaboration with Fanuc has been set up.



A whole batch of processes

The basis machining once done, parts are prepared on Recomatic's machine before being polished. The quality of the operation before polishing can generate enormous gains on the next operation. If the part is well prepared by grinding, then polishing will take a minimal time to realize super-finishing. If the grinding operation is not optimized or simply omitted, the whole finishing must be done by polishing and results can't be good (creation of rounded parts). Sometimes a cycle time a little bit longer on a Recomatic machine is the guarantee to shorten the whole production time of the part.

Medical diversification

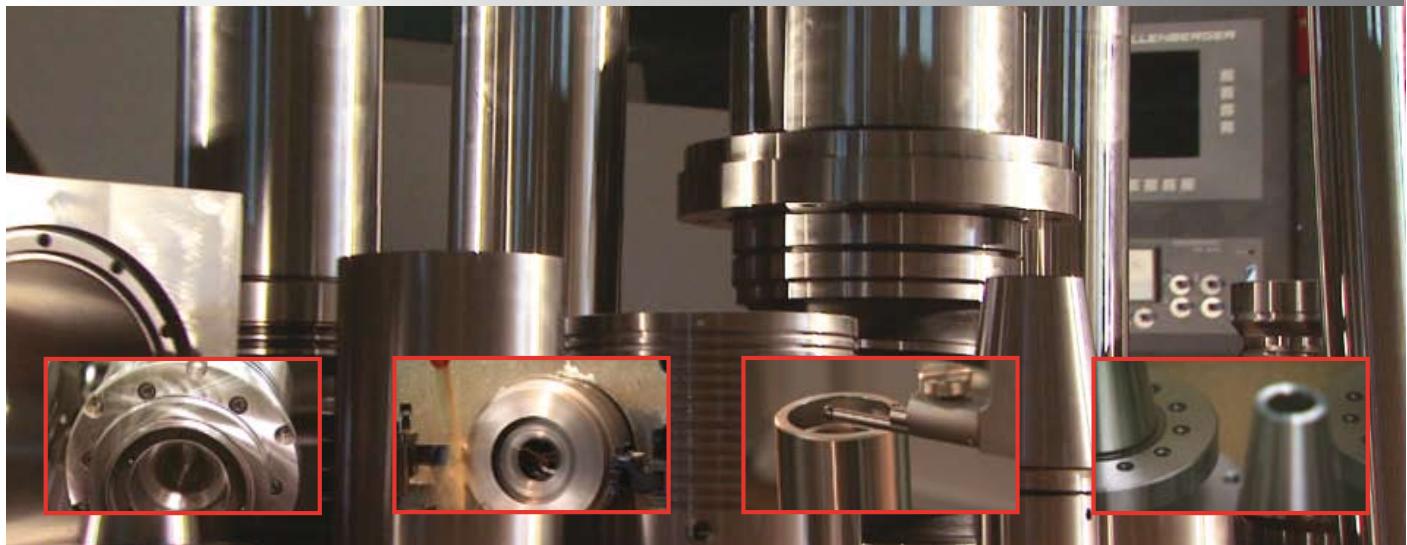
The quality level requested by watch making industry allows Recomatic to reach numerous fields of activities with high level of demand. Some of these are now living the same process watch industry had to face a few years ago. For instance for hip replacement prosthesis, finishing operations

ask important efforts with polishing because usually, these parts are not prepared by grinding. Mr. Rérat say: *"that's not different from our usual activities, we base our works on the basis standard machines and we adapt them according to the constraints"*. This technology is quite new to the medical field. No doubt that the company will have to work a lot to convince its potential customers. *"In fact we must convince them that we could do a test, once that operation performed, the customer realizes the benefits"* says Mr Rérat.

Recomatic SA
Rue des Marronniers 1G
Case postale 17
CH-2905 Courtedoux
Tél. + 41 32 465 70 10 - Fax + 41 32 466 43 51
info@recomatic.ch - www.recomatic.ch

SPÉCIALISTES DE LA HAUTE PRÉCISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



Renaud

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

www.renaud.ch

Robert Renaud SA
15 crêt de Saint-Tombet
CH-2022 Bevaix
tél + 41 (0)32 846 11 13
fax + 41 (0)32 846 23 79
info@renaud-ch

Nouvelle carte de visite

Le fabricant de machines Willemin-Macodel vient de s'installer dans une toute nouvelle usine de près de 9'000 m² en zone industrielle de Delémont (Suisse). Cette réunion de ses différentes unités sur un seul site de production permet notamment au fabricant de rationaliser sa production tout en offrant un confort de travail important à ses collaborateurs. Rencontre avec M. Olivier Haegeli, CFO et COO.

La bonne période pour déménager

Depuis 2004, la volonté de la direction était de regrouper les cinq unités de la société en un unique endroit. En novembre 2007 le premier coup de pioche est donné et 17 mois plus tard l'entreprise est complètement opérationnelle à Delémont. Le déménagement des différents départements n'a nécessité qu'un jour d'arrêt de travail. Ainsi, la production des machines ne s'est pratiquement pas arrêtée.

Maître mot : rationalisation

Les produits de l'entreprise sont conçus sur une base d'architectures modulaires. Ces bases existent en 4 grandeurs standards sur lesquelles toutes les machines viennent construites. Ces parties communes sont produites en série tandis que la personnalisation se fait à la commande. Les flux des marchandises et l'aspect logistique sont donc très importants pour coordonner tous ces aspects.

M. Haegeli ajoute : « Partant d'une feuille blanche, nous avons pu créer et dimensionner l'entreprise en fonction de toutes ces exigences, en cherchant notamment à optimiser les flux opérationnels, de la gestion des inventaires à la livraison chez le client ».



Au cœur des microtechniques

Willemin-Macodel développe et assemble ses produits, la production des éléments constitutifs des machines est sous-traitée. Ayant décidé de déménager, pourquoi s'arrêter à quelques kilomètres de l'ancienne localisation et ne pas se déplacer dans un pays à moindre coût ? M. Haegeli réagit : « Nous sommes situés au cœur d'une région de sous-traitance de haut-niveau. En Suisse, en France ou en Allemagne voisine, nous trouvons une palette complète de partenaires capable de nous fournir des produits dont la qualité et le prix correspondent à nos besoins. Notre personnel est également très compétent et ce savoir-faire fait partie intégrante de la qualité de nos produits ».

L'écologie rencontre le rationnel

Si la construction a été conçue pour être rationnelle, elle n'a pas pour autant été réalisée sans tenir compte de l'environnement. Tout le bâtiment est conçu pour un bilan énergétique réduit. Neuf pompes à chaleur assurent une parfaite gestion de la température. Selon les besoins, il est possible de compléter leur travail à l'aide d'un système à gaz catalytique. Les conditions de travail dans les ateliers et les bureaux sont

nettement plus confortables que dans les anciens locaux, que ce soit en terme d'espace, de luminosité et d'atmosphère. Par ailleurs, tous les ateliers sont sous ponts roulants afin de faciliter le travail des collaborateurs. Ces éléments favorisent également le plaisir de travailler et la créativité. Comme nous dit M. Haegeli : « Beaucoup d'entreprises ont la capacité à produire de bonnes machines, mais notre créativité, notre inventivité, notamment dans l'étude des process d'usinage sont importantes pour nous différencier ». C'est la preuve que des préoccupations écologiques peuvent converger avec la compétitivité d'une entreprise.

Willemin-Macodel en quelques données:

- Fondation : 1974, entreprise familiale
- Personnel : 180 à Delémont, 40 à l'étranger
- Filiales : France, Allemagne, Russie, USA et Chine
- Domaines : Principaux : Horlogerie et médical
- Autres : Aéronautique, aérospatial, micromécanique
- Pièces typiques : Petites à moyennes et de complexité importante
- Machines : Environ 150 par année. Willemin-Macodel SA exporte entre 75% et 80% de sa production
- Nouveau locaux : 9'000 m² sur une parcelle de 16'000 m².
- Réserve constructible 5'000 m².

Innover pour avancer

Avec près de 40 ingénieurs ainsi que des constructeurs et des mécaniciens très expérimentés, l'entreprise axe sa croissance sur la réponse technique fine aux besoins de ses clients. « Nous étions les premiers à nous lancer dans les solutions de tournage-fraisage combiné et nous désirons al-

Willemin-Macodel à l'EMO

Pour parler de la présence de l'entreprise à la prochaine EMO, nous avons rencontré M. Patrick Haegeli, adjoint au Directeur vente et marketing. Sur 200 m², Willemin Macodel présentera différents savoir-faire en usinage à partir de barre et de lopin. A savoir :

- Le centre d'usinage 518 TB sera équipé pour usiner une aube de turbine et l'on démontrera également la simplicité de programmation à l'aide du logiciel Open Mind.
- 408 MT, la solution de fraisage-tournage à la barre avec unité de reprise automatique réalisera un instrument chirurgical complètement en 1 seul cycle.
- 408 S2, sur une application de micromécanique, les visiteurs découvriront un tout nouveau double diviseur à haute dynamique sur ce centre d'usinage 5 axes simultanés.
- 508 S, machine de fraisage-tournage équipée d'une contre-broche tournant à 6'000 t/min et d'une tourelle de reprise à 3 positions de travail, cette machine démontrera la flexibilité par la réalisation de deux pièces médicales différentes.
- 508 S, cette machine équipée d'une commande Heidenhain (standard : Fanuc) montre l'adaptabilité de l'entreprise en terme de système de commande. La pièce réalisée sera une prothèse de genou nécessitant un état de surface de grande qualité.

« L'exposition EMO a été et reste un incontournable dans le domaine de la machine-outil. Nous savons que la participation à Milan est généralement un peu plus réduite qu'à Hanovre, mais pour Willemin-Macodel, la question de ne pas y participer ne s'est pas posée malgré la situation conjoncturelle actuelle » déclare Patrick Haegeli.

Halle 7, stand G16, H13



ler de l'avant en permanence. Nous sommes reconnus pour proposer des réponses techniques à des problèmes de production. Pour y parvenir, nous disposons d'une très grande expérience interne que nous combinons à des collaborations avec des hautes écoles et universités. Il y a toujours à gagner à étudier des nouvelles pièces » nous dit M. Haegeli.

Warenströme und die Logistik sehr wichtige Aspekte für die Koordinierung der verschiedenen Prozesse.

Herr Haegeli erzählt: „*Wir haben mit einem leeren Blatt Papier angefangen und das Firmengebäude so konzipiert und bemessen, dass wir allen Anforderungen gerecht wurden. Dabei haben wir vor allem darauf geachtet, die Arbeitsabläufe, die Inventarverwaltung und die Auslieferung an den Kunden zu optimieren.*“

Eine neue Visitenkarte

Der Maschinenhersteller Willemin-Macodel hat sich in einem völlig neuen und fast 9.000 m² großen Werk im Industriegebiet von Delémont (Schweiz) niedergelassen. Durch diese Ansiedlung seiner verschiedenen Einheiten an einer einzigen Produktionsstätte kann das Unternehmen seine Produktion zunehmend rationalisieren und dabei die Arbeit für seine Belegschaft angenehmer gestalten. Ein Gespräch mit Olivier Haegeli, dem CFO und COO.

Der richtige Moment für einen Umzug

Seit Jahre 2004 hatte die Firmenleitung die Absicht, die fünf Einheiten des Unternehmens an einem einzigen Ort zusammenzulegen. Im November 2007 wurde der erste Spatenstich getan, und 17 Monate später war das Unternehmen in Delémont voll betriebsbereit. Für den Umzug der verschiedenen Abteilungen musste das normale Arbeitsgeschehen nur für einen Tag unterbrochen werden. Die Maschinenproduktion wurde also praktisch nicht angehalten.

Einige Angaben zu Willemin-Macodel:

- Gründung: 1974, Familienunternehmen
- Belegschaft: 180 in Delémont, 40 im Ausland
- Filialen: Frankreich, Deutschland, Russland, USA und China
- Arbeitsbereiche: Vor allem Uhrmacherei und Medizintechnik
- Andere Bereiche: Luft- und Raumfahrt, Feinmechanik
- Typische Werkstücke: Von kleiner bis mittlerer Größe und hoher Komplexität
- Maschinen: Ungefähr 150 pro Jahr. Willemin-Macodel SA exportiert 75% bis 80% seiner Produktion
- Neue Räume: 9.000m² auf einem Grundstück von 16.000m². Zur Bebauung ausgewiesenes Reservegrundstück von 5.000m².

Willemin-Macodel auf der EMO

Über die Teilnahme des Unternehmens an der nächsten EMO haben wir mit Patrick Haegeli gesprochen, dem stellvertretenden Direktor im Bereich Verkauf und Marketing. Willemin Macodel wird auf 200m² verschiedene Techniken im Bereich der Fertigung aus Stangen und Blöcken vorstellen:

- Das Bearbeitungszentrum 518 TB wird für die Fertigung einer Turbinenschaufel ausgerüstet sein, und dabei soll auch die Einfachheit der Programmierung über die Software Open Mind vorgeführt werden.
- 408 MT, das Fräsbearbeitungszentrum für Stangenarbeit mit automatischer Rückseitenbearbeitung wird ein chirurgisches Instrument vollständig und in einem einzigen Durchlauf fertigen.
- 408 S2: Anhand einer Anwendung im Bereich Feinmechanik werden die Besucher eine völlig neue doppelte Hochdynamikvorrichtung an diesem 5-Achsen-Simultan-Bearbeitungszentrum entdecken.
- 508 MT, ein Fräsbearbeitungszentrum mit Schwenkkopf (6.000 U/min) und einem Werkzeugrevolver zur Rückseitenbearbeitung in 3 Arbeitspositionen. Diese Maschine wird ihre Flexibilität anhand der Fertigung von zwei verschiedenen medizintechnischen Werkstücken unter Beweis stellen.
- 508 S: Die mit einer Heidenhain-Steuerung (Standard: Fanuc) ausgestattete Maschine zeigt die Anpassungsfähigkeit des Unternehmens im Bereich Steuerungssysteme. Die Maschine wird eine Knieprothese fertigen, die einen hochqualitativen Oberflächenzustand erfordert.

„Die EMO-Messe ist und bleibt ein Must im Bereich Werkzeugmaschinen. Wir wissen, dass die Teilnahme in Mailand generell ein bisschen unter der von Hannover liegt, aber für Willemin-Macodel war es keine Frage, trotz der aktuellen Konjunkturlage präsent zu sein“, so Patrick Haegeli.

Halle 7, Stand G16, H13

Das Motto: Rationalisierung

Die Produkte des Unternehmens werden nach dem Prinzip der modularen Architektur auf einem standardisierten Unterbau entwickelt. Diesen Unterbau gibt es in vier Standardgrößen, und auf ihn werden alle Maschinen aufgebaut. Die gemeinsamen Elemente werden serienmäßig hergestellt, die Personalisierung erfolgt auf Bestellung. Insofern sind die

Im Herzen der Mikrotechnik

Willemin-Macodel selbst führt die Entwicklung und Montage seiner Produkte aus, mit der Herstellung der Maschinenbauteile werden Zulieferer beauftragt.

Als der Entschluss, umzuziehen, gefasst war, warum wurde da die Firma nur wenige Kilometer von ihrem ehemaligen

Standpunkt angesiedelt und nicht in einem Niedriglohnland? Dazu sagt Herr Haegeli: „Wir befinden uns im Herzen einer Region mit Zulieferern auf höchstem Niveau. Wir arbeiten mit einer kompletten Palette von Partnern in der Schweiz, in Frankreich und im benachbarten Deutschland. Diese können uns Produkte liefern, deren Qualität und Preise unseren Bedürfnissen entsprechen. Auch unser Personal ist sehr kompetent, und dieses Know-how ist entscheidend für die Qualität unserer Produkte.“

Die Begegnung von Umweltschutz und Rationalität

Zwar wurde der Neubau ganz auf rationale Bedürfnisse ausgerichtet, aber auch die Umwelt wurde dabei berücksichtigt. So ist das gesamte Gebäude auf reduzierte Umweltbelastung ausgerichtet. Neun Wärmepumpen sorgen für einen perfekten Temperaturhaushalt. Und je nach Bedarf besteht die Möglichkeit, dieses System mithilfe einer Gaskatalyseheizung zu ergänzen. Die Arbeitsbedingungen in den Werkstätten und Büros im Bezug auf Platz, Helligkeit und Atmosphäre sind heute eindeutig angenehmer als in den alten Räumen. Auch liegen alle Werkstätten unter Schiebebühnen, wodurch die Arbeit der Belegschaft erleichtert wird. Diese Faktoren wirken sich auch positiv auf die Freude am Arbeiten und die Kreativität aus. So sagt uns Herr Haegeli: „Viele Unternehmen sind in der Lage, gute Maschinen herzustellen, aber uns zeichnen unsere Kreativität und Erfindungskraft aus, insbesondere bei der Entwicklung von Fertigungsabläufen.“

So können Umweltbewusstsein und Wettbewerbsfähigkeit einer Firma einander ergänzen.



Fortschritt durch Innovation

Dank des großen Erfahrungsschatzes seiner knapp 40 Ingenieure, Maschinenbauer und Mechaniker kann das Unternehmen sein Wachstum darauf ausrichten, mit genau angepassten technischen Lösungen auf die Bedürfnisse seiner Kunden zu einzugehen. „Wir waren die Ersten, die sich an kombinierte Dreh- und Zerspanungsverfahren gewagt haben und möchten uns immer weiter entwickeln. Wir sind dafür bekannt, dass wir technische Lösungen für Produktionsprobleme anbieten. Um das zu erreichen, verfügen wir über einen sehr hohen Grad an interner Erfahrung und ergänzen diese über die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Universitäten. Es zahlt sich immer aus, neue Werkstücke zu entwickeln“, so Herr Haegeli.



New business card

Willemin-Macodel, the Swiss machine-tool builder has just entered a brand new factory of almost 9'000 sqm in the industrial zone of Delémont (Switzerland). This gathering of its different units on a single production site helps the producer streamline its production and simultaneously offers very good working conditions to its employees. Meeting with Olivier Haegeli, CFO and COO.

The good period to move

Since 2004, the will of the management was to reunite the five sites under a same roof. Started in November 2007 with the fist hit in the ground, the company is fully operational in Delémont 17 months later. Moving the different departments only needed one non-productive day. Thus machines production was hardly perturbed.

Willemin-Macodel in a few facts:

- Foundation: 1974, family company
- Personnel: 180 in Delémont, 40 in other countries
- Subsidiaries: France, Germany, Russia, USA et China
- Fields: Main: Watch industry and medical
 - Others: Aeronautics, aerospace, micromechanics
- Typical parts: Small to medium size, high complexity
- Machines: About 150 per year. Willemin-Macodel SA exports between 75% and 80% of its production
- New building: 9'000 sqm on a ground of 16'000 sqm. Possibility to build: 5'000 sqm.

Key word: Streamlining

All the products of the company are designed on a modular architecture. These basis are available in four standard sizes on which machines are built. These common parts are produced by batches while customization is done by orders. Goods flows and logistics are of high importance to coordinate all these aspects. Mr Haegeli says; "starting from scratch we were able to create and size the company to meet all these requirements, looking to optimize operational flows, from inventories management to customers' deliveries".

In the heart of microtechniques

While Willemin-Macodel designs and assembles its products, production of the constituent elements of machines is outsourced. Having decided to move, why stop a few kilometers from the old location rather than going to a less expensive area? Mr Haegerli answers: "we're located in the heart of a region of high level subcontracting. In Switzerland or close

Willemin-Macodel at EMO

To speak about the company's presence at the next EMO, we met Mr Patrick Haegeli, Deputy sales and marketing Director. On 200 sqm Willemin-macodel will show various know-how in machining from bars or billets. i.e.

- The 518 TB machining center will be set up to machine a blade of a turbine. Simplicity of programming will also be demonstrated through the Open mind software.
- The 408 MT turning-milling bar solution with automatic back-work operation unit will completely machine a surgical instrument in one cycle.
- With the 5 simultaneous axes 408 S2 machining center, visitors will be able to discover a micromechanics part done using the brand new highly dynamic double knee.
- With a counter-spindle rotating up to 6'000 rpm and a 3 working positions back work turret, the 508 MT will demonstrate flexibility by the realization of two different medical parts.
- The 508 S with the Heidenhein control (standard: Fanuc) shows the company's flexibility regarding the CNC. The part will be a knee prosthesis needing high quality surface finish.
- The Emo show has been and remains a must in the machine tool field. We know that the number of visitors is usually slightly less important in Milan than in Hanover, but for Willemin-Macodel, even with the current economic situation, the question not to attend was never raised" says Patrick Haegeli.

Hall7, booth G16, H13



France or Germany, we find a complete range of partners able to provide us products whose quality level and prices match our needs. Our staff is also highly competent and this know-how is clearly tightly connected with the quality of our products".

Ecology meets the rational

Even if the building has been designed to be rational, it has also been realized with environmental preoccupation. The energy balance is reduced. Nine heat pumps provide a perfect temperature management. According to the needs, that can be complemented with catalytic gas burners. Working conditions in shopfloor and offices are much more comfortable than in the old premises, whether in term of space, brightness or atmosphere. In the shopfloor every workplace is under a gantry to facilitate the work of employees. These elements also promote pleasure to work and creativity. As Mr Haegeli says, "there are many companies with the ability to produce good quality machines, but our creativity and inventiveness, particularly in the study of processes, are important assets to differentiate

ourselves". This is evidence that environmental concerns can converge with the competitiveness of a company.

Innovate to go further

With close to 40 engineers and highly experienced and skilled people both in R&D and in the shopfloor, the company sets its growth on finely tuned technical answers to customers' needs. "We were the first to unveil the combined turning-milling solutions and we want to go forward permanently. We are recognized for our capacity to solve production problems with adapted technical answers. To achieve this, we combine our large internal know-how with high schools and universities partnerships. There is always to gain from studying new parts" says Mr Haegeli.

Willemin-Macodel SA

Route de la Communance 59- CH-2800 Delémont
Tél. +41 32 427 03 03 - Fax +41 32 426 55 30
homemail@willemin-macodel.com
www.willemin-macodel.com

The advertisement features a large image of a CNC machine tool in the background, with two circular callouts in the foreground. The top callout contains the Alphacam logo and the text "La solution CFAO complète, évolutive et intuitive". The bottom callout contains the MW DNC logo and the text "Vos communications et le suivi de votre production en toute simplicité". At the bottom left is the MW PROGRAMMATIONS SA logo with the tagline "LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE". At the bottom right is the address "Rue Charles-Schäublin 2 CH-2735 Malleray Tél. +41 32 491 65 30 Fax +41 32 491 65 35" and the website "www.mwprogrammation.ch".

alphacam
La solution CFAO complète,
évolutive et intuitive

MW DNC
Vos communications et le
suivi de votre production
en toute simplicité

MW PROGRAMMATIONS SA
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Rue Charles-Schäublin 2
CH-2735 Malleray
Tél. +41 32 491 65 30
Fax +41 32 491 65 35
www.mwprogrammation.ch

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

MULTI-TECHNOLOGIES ET HAUTE PRÉCISION



PLUS PETIT, PLUS PRÉCIS, PLUS INTELLIGENT

28 sept. - 1^{er} oct. 2010

Besançon - France

CACTUS



www.micronora.com

Parc des expositions Micropolis - BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex 5 - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35

Des trous parfaits 8 fois plus fins qu'un cheveu !

Lorsque la microtechnologie s'attaque aux micro perçages par le rodage, les résultats sont extraordinaires. La technologie offerte par Microcut SA (Lengnau, Suisse) est appelée MBS (Micro Bore Sizing, soit le dimensionnement de micro perçages) et s'applique sur deux types de machines, les modèles horizontal et vertical. Vous n'êtes pas certain de disposer d'assez de travail pour acquérir une telle machine ? Pas de problème, Microcut dispose également d'un service de fabrication en sous-traitance pour produire vos pièces. Pour en savoir plus sur cette entreprise qui travaille sur des dimensions que nous ne voyons même pas, j'ai rencontré le Dr. Patric Mikhail, CEO passionné.

Une entreprise technologique orientée clients

Microcut SA est spécialisée dans la fourniture de machines standards et spéciales pour l'usinage de petits trous jusqu'au diamètre de 0,015 mm. La dimension, la géométrie et la qualité des trous peuvent être optimisées pour correspondre à des besoins précis. Pour ce faire les machines proposées par l'entreprise sont très flexibles et s'adaptent aux besoins. Microcut propose de plus les outillages et les conseils pour que les productions démarrent rapidement.



Gros plan sur le positionnement d'une pièce sur la table rotative d'une machine verticale.

Nahaufnahme eines Werkstückes, das auf einem Drehtisch einer vertikalen Maschine positioniert ist.

Close-up of a part positioned on the rotating table of a vertical machine.

Efficacité

Bien que paraissant très simples, les machines sont très efficaces. Les clients peuvent choisir une machine verticale dotée de plusieurs têtes pour effectuer différentes opérations sur la même pièce (la nouvelle machine Unibore) ou une machine horizontale. Sur la machine verticale, les pièces peuvent même être non symétriques dans l'axe de rotation et disposer de plusieurs perçages. Elles sont positionnées sur une table rotative conçue pour s'adapter à la géométrie des pièces. Les pièces peuvent être déposées manuellement sur le plateau rotatif (voir image 1). Les clients disposent habituellement de plusieurs de ces plateaux et peuvent préparer le travail en temps masqué. L'installation d'un système de bras robotisé qui assure le chargement et le déchargement du plateau est également possible. L'entreprise développe de nombreuses solutions sur mesure.

Deux technologies

Microcut propose deux types de technologies utilisées dans deux types de machines. Comme nous l'avons vu ci-dessus, sur certaines machines la pièce est en rotation et en oscillation tandis que l'outil est horizontal et usiné durant le processus d'usinage directement d'une bobine. La seconde solution consiste à utiliser des outils fournis par Microcut. Ces derniers sont utilisés sur les machines verticales et peuvent être très différents en termes de forme et de matière selon les pièces à usiner.

Il existe également deux méthodes de travail, premièrement utiliser un fluide porteur associé à des particules abrasives. Ceci est particulièrement utilisé lors d'usinages de matières très dures comme la céramique, le saphir ou le métal dur. Cette méthode est utilisée pour obtenir les meilleurs états de surface. Deuxième possibilité, l'utilisation d'un outil recouvert d'abrasif combiné à une huile de rectification.

Une petite bavure reste possible

Le procédé MBS travaille toujours de la même manière, un pré-usinage est effectué par électroérosion, enfonçage, fritage, perçage conventionnel ou au laser. Plus le trou est petit, plus la difficulté de réalisation de cet usinage est grande. Ensuite, dans le processus vertical, l'outil en rotation descend dans la matière par un mouvement de va-et-vient. Les sollicitations sont mesurées en permanence dans tous les axes et la commande numérique de la machine déplace l'outil en fonction de ces contrôles. Il n'y a donc aucun risque d'effort trop important sur l'outil. Ce dernier fait environ 500 mm de long et environ sa moitié en est conique. L'outil étant en rotation, la forme du trou est même meilleure que celle de l'outil. Selon la géométrie de la pièce, sa matière, le nombre de trous et l'éventualité de trous se rencontrant, même sur des trous plus petits qu'un mm de diamètre, des micro bavures sont possibles. Il s'agit d'un phénomène connu qui demande souvent une opération d'ébavurage manuelle.

Nouvelle station à EMO

Pour répondre à cette problématique, Microcut présentera un nouveau développement sur la machine Unibore. Celle-ci inclura une troisième station équipée d'une brosse d'ébavurage. Avec cette nouvelle machine il sera possible de réaliser des usinages nécessitant 3 étapes de manière totalement automatique. Par exemple rectification ébauche et finition suivies d'une opération d'ébavurage.

Au cœur de la tendance

Même s'il est difficile de tirer des lignes directrices claires et partagées, de nombreuses recherches mettent la miniaturisation des pièces en lumière. Une nouvelle étude de Frost et Sullivan montre par exemple que cette évolution touche les systèmes de micro métrologie. Avant de contrôler les pièces, il faut les produire et Microcut ressent également cette tendance à la miniaturisation et aux demandes sans cesse croissantes en termes de qualité et de réduction des dimensions.

Une autre définition de la précision

La précision signifie beaucoup et rien. Si nous discutons avec un ingénieur civil réalisant une route, quelques centimètres est précis. En décolletage par exemple on parle de quelques microns. Qu'en est-il du MBS?

Il s'agit encore une fois d'une autre échelle :

- La précision dimensionnelle est la plus inexacte, de l'ordre du micron
- La circularité peut être inférieure à 0,1 micron
- La cylindricité est inférieure à 0,4 micron
- Le parallélisme inférieur à un demi micron
- L'état de surface atteint R_z 0,1 micron.

Mais pourquoi être si précis ?

Est-il important que l'orifice d'une buse soit parfaitement circulaire ? Pas vraiment en fait, mais la forme ronde est la plus simple à réaliser. Le trou pourrait être d'une forme différente, mais ce qui importe le plus est la répétitivité. Chaque buse doit être identique et ceci avec une très haute précision... Et c'est ce que le MBS permet de faire, en réalisant du même coup des formes parfaites.

Microcut en quelques données

- Fondation de l'entreprise : 1995
- Système breveté de MBS : 1996
- Nombre d'employés : 15
- Nombre de machines installées plus de 500
- Technologie fournie MBS, rectification extérieure et solutions d'usinage pour les ferrules de fibre optique
- Répartition géographique : Suisse, Angleterre, Allemagne, France et USA pour le MBS, Asie pour la production de ferrules
- Marchés principaux : Médical, Automobile, Horlogerie, Electronique et télécommunication, fibre-optique et Outilage

Et pourquoi travailler avec une machine de Microcut ?

Le premier atout est directement lié à la technologie utilisée par l'entreprise, selon les cas, les utilisateurs peuvent atteindre un degré de qualité qu'il n'est pas possible d'obtenir à l'aide d'une autre technologie. Le Dr Patric Mikhail ajoute : « Nous offrons une large gamme de possibilités mais chaque solution que nous livrons à un client est simple et ne nécessite pas une longue formation. Nous pouvons usiner des pièces cylindriques et des pièces non symétriques, adapter les processus aux besoins du client ou offrir des systèmes automatisés de chargement ou de débourrage (depuis l'EMO de 2009). Nous pouvons offrir à nos clients la garantie que toutes les pièces qui quitteront la machine auront le même niveau de qualité, encore et encore et encore ».

Perfekte Bohrungen achtmal kleiner als ein Haar!

Wird die Mikrotechnologie zur Nachbearbeitung von bestehenden Mikrobohrungen eingesetzt, sind die Ergebnisse atemberaubend. Die von Microcut Ltd. (Lengnau, Schweiz) gebotene Technologie heißt MBS (Micro Bore Sizing) und kommt bei zwei Maschinentypen (horizontal und vertikal) zur Anwendung. Sie sind sich nicht sicher ob Ihr Produktionsvolumen gross genug ist, um eine solche Maschine anzuschaffen? Kein Problem, Microcut bietet auch Lohnfertigung-Kapazitäten, um Ihre Teile herzustellen. Ich habe ein Gespräch mit Dr. Patric Mikhail, dem leidenschaftlichen CEO dieses Unternehmens, geführt, um mehr über eine Firma zu erfahren, die Größen sieht und bearbeitet, die unsereins normalerweise nicht einmal wahrnimmt.

Ein kunden- und technologieorientiertes Unternehmen

Microcut Ltd. ist darauf spezialisiert, Standard- und kunden-spezifische Maschinen zu liefern, um kleine Bohrungen – bis zu 0.015 mm – nachzuarbeiten. Bohrungsgröße, Geometrien und Oberflächenqualität können optimiert werden, um spezifischen Anforderungen gerecht zu werden. Die von der Firma angebotenen Maschinen sind sehr flexibel und können an jeden Bedarf angepasst werden. Microcut bietet nicht nur Maschinen an, sondern auch die entsprechenden Werkzeuge und Beratung, um sie schnell in Betrieb setzen zu können.

Arbeitsleistung

Die Maschinen sehen sehr einfach aus, sind aber unglaublich leistungsstark. Es gibt eine automatisierte vertikale Maschine mit mehreren Köpfen, um mehrere Arbeitsgänge an einem Teil auszuführen (die neue Unibore-Maschine), aber auch horizontale Ausrüstungen. Bei der vertikalen Maschine besteht sogar die Möglichkeit, nicht rotationssymmetrische Teile oder Teile mit mehreren Bohrungen zu bearbeiten. Sie werden auf einem Drehtisch positioniert, der so ausgelegt ist, dass er der Geometrie der Teile angepasst ist. Die Teile können manuell auf der Platte positioniert werden (Bild 1). Die Kunden verfügen meistens über mehrere Platten und können die Arbeit zwischendurch vorbereiten. In manchen Fällen ist es auch möglich, Lade- und Entladearme einzubauen, um die Platte zu be- und entladen. Die Firma entwickelt zahlreiche Lösungen, um dem Kundenbedarf gerecht zu werden.

Zwei Technologien

Microcut bietet hauptsächlich zwei Maschinentypen und zwei verschiedene Technologien. Wie bereits erwähnt wurde, sind die Werkzeuge auf manchen Maschinen horizontal angebracht; in diesem Fall dreht und bewegt sich das Werkstück hin und her, und die Werkzeuge werden während des Arbeitsvorgangs direkt ab einer Spule bearbeitet. Die zweite Lösung besteht darin, von Microcut bereitgestellte zweckbestimmte Werkzeuge einzusetzen. Diese Werkzeuge kommen auf der vertikalen Maschine zur Anwendung und können, je nachdem welches Werkstück bearbeitet wird, sehr unterschiedliche Formen und Materialien aufweisen.

Es gibt auch zwei Arbeitsweisen. Erstens mit einer Trägerflüssigkeit und losem Schleifmittel zum Polieren des Vorloches. Diese Methode wird hauptsächlich bei hartem Material wie Keramik, Saphir, Hart-metall eingesetzt, um die bestmögliche Oberflächenrauigkeit zu erreichen. Als zweite Methode wird ein mit Schleifmittel ummanteltes Werkzeug in Verbindung mit Honöl eingesetzt.



Microcut réalise des tests et des formations. Pour ce faire l'entreprise dispose de machines dans son show-room.

Microcut führt Tests und Ausbildungen für seine Kunden durch und stellt ein paar zweckbestimmte Maschinen in ihrem Ausstellungsraum aus.

Microcut realizes tests and training for its customers and has a few dedicated machines in its show room.

Kleine Gratbildung noch immer möglich

Das MBS-Verfahren erfolgt immer auf dieselbe Weise: Vorbereitung der Werkstücke mit einem Loch, das üblicherweise mit EDM, Ausstanzen, Pulverspritzgiessen, konventionelles Bohren oder sogar Laserbohren gefertigt wird. Je kleiner das Loch ist, desto schwieriger gestaltet sich die Vorbearbeitung. Anschliessend (beim vertikalen Verfahren) fährt das rotierende Werkzeug hinunter, zurück und vor und wieder zurück und vor. Jede Kraftausübung wird ständig in allen Richtungen überprüft, und die Digitalsteuerung bewegt das Werkzeug gemäss diesen Kontrollen, sodass es zu keinen übermässigen Kraftausübungen kommen kann. Das Werkzeug ist ca. 500 mm lang, etwa die Hälfte des Werkzeuges ist konisch. Da das Werkzeug sich dreht, ist das Loch sogar besser als die Form des Werkzeuges selbst.

Abhängig von der Geometrie der Teile, vom Material, der Löcheranzahl und davon, ob sie sich gegenseitig kreuzen, selbst bei Durchmessern von weniger als einem Millimeter

SIMODEC

SALON INTERNATIONAL DE LA MACHINE-OUTIL DE DECOLLETAGE



Concentré de talents technologiques

- ➡ Machines-Outils
- ➡ Accessoires Machines-Outils ➡ Outilage
- ➡ Automatismes ➡ Robotique
- ➡ Assemblage ➡ Métrologie ➡ Contrôle
- ➡ Matières Premières ➡ Services

**02-06 MARS 2010
LAROCHE-SUR-FORON FRANCE**

Votre contact :
sjullien@rochexpo.com
Tel. + 33 (0)4 50 03 03 37


www.simodec.com

ist eine kleine Gratbildung möglich. Dieses Phänomen ist bekannt, und es ist meistens ein manueller Eingriff notwendig, um den Grat zu entfernen.

Neu an der EMO: Entgraten

Zur Meisterung dieser Schwierigkeit wird Microcut eine Weiterentwicklung der Unibore-Maschine vorstellen. Diese schliesst eine Bearbeitungsanlage mit einer Entgratbürste ein. Diese neue Einrichtung auf der Maschine ermöglicht eine 100%ig automatische Bearbeitung in drei Etappen, wie zum Beispiel Vorhören, Fertighonen und Entgraten.

Eine andere Definition von Präzision

Präzision bedeutet viel und gar nichts. Wenn wir mit Strassenbauern sprechen, sind ein paar Zentimeter sehr präzise. Bei Hochpräzisionsdrehen ist von ein paar Mikron die Rede – wie steht es beim MBS

Hier kommen andere Größenverhältnisse zur Anwendung:

- Mit einem Bereich von 1 Mikron ist Massgenauigkeit am wenigsten präzise
- Bezuglich Rundheit kann die Präzision weniger als 0,1 Mikron betragen
- Bei Zylindrität liegt sie unter 0,4 Mikron
- Bei Parallelität beträgt sie weniger als ein halbes Mikron
- Die Präzision der Oberflächenrauigkeit beträgt R_z 0,1 Mikron

Im Herzen des Trends

Selbst wenn es schwierig ist, eine gemeinsame Sicht herauszukristallisieren, heben die Forscher eine ständig wachsende Miniaturisierung der Teile hervor. Neue Forschungsarbeiten von Frost & Sullivan zeigen zum Beispiel, dass dieser Trend bei den Mikrometrologieausrüstungen Einzug gehalten hat. Bevor die Teile überprüft werden, müssen sie hergestellt werden, und auch Microcut ist sich des Trends zur Miniaturisierung und der ständig wachsenden Nachfrage nach Qualität und sehr kleinen Größen bewusst.

Warum ist Präzision so wichtig?

Ist es wichtig, dass das Loch einer Düse wirklich perfekt kreisrund ist? Diese Frage ist nicht wirklich zutreffend, aber eine runde Geometrie ist als definierte Form am einfachsten zu erreichen. Die Form kann beliebig sein, aber es ist äusserst wichtig, dass eine Düse immer genau dieselbe Form aufweist, wobei die Toleranz sehr gering ist... und genau das wird von MBS ermöglicht: die Herstellung perfekter Bohrungen.

Und warum empfiehlt es sich, mit einer Microcut-Maschine zu arbeiten?

Die vom Unternehmen eingesetzte Technologie ist ihr grösster Vorzug – die Benutzer können bei bestimmten Anwendungen ein Qualitätslevel erreichen, mit dem keine andere

Microcut in Zahlen

- Gründung des Unternehmens: 1995
- Patentiertes System für Mikrobohrdimensionierung: 1996
- Angestelltenzahl: 15
- Gelieferte Maschinen: über 500
- Art der bereitgestellten Technologie: MBS, Aussen-durchmesserschleifen und Lösungen zur Herstellung von Ferrulen (Glasfaser - Steckverbindungen)
- Geografische Aufteilung, hauptsächlich: Schweiz, Grossbritannien, USA und Frankreich (MBS), Asien (Systeme zur Herstellung von Ferrulen (Glasfaser - Steckverbindungen))
- Wichtigste Märkte: Medizin, Automobilindustrie, Uhren-industrie, Elektronik und IT, Fiberoptik Glasfaser, Werkzeughersteller

Technologie mithalten kann. Dr. Patric Mikhail fügt hinzu: „Wir bieten ein breites Band an Möglichkeiten, aber die Lösungen, die wir den Kunden liefern, sind stets einfach und erfordern keine lange Ausbildung. Wir sind in der Lage, zylindrische und nicht rotationssymmetrische Teile zu bearbeiten, das Verfahren an die Kundenanforderungen anzupassen, automatische Tätigkeiten wie Beladen oder Entgraten anzubieten (seit EMO 2009), und insgesamt können wir dem Kunden garantieren, dass jedes einzelne von der Maschine bearbeitete Teil dasselbe Qualitätslevel hinsichtlich der Bohrung hat – immerz und immer wieder.“



Perfect holes 8 times smaller than a hair!

When microtechnology goes to micro bores, the results are stunning. The technology that is offered by Microcut Ltd (Lengnau, Switzerland) is called MBS (Micro Bore Sizing) and applied in two kind of machines, horizontal and vertical. You are not sure that you have the necessary volume to buy such a machine? No problem, Microcut also proposes sub-contracting capabilities to produce your parts. To know more about that company that sees and machines sizes we usually don't even notice, I've met Dr. Patric Mikhail, passionate CEO.



Machine avec la nouvelle station d'ébavurage qui sera dévoilée lors de l'EMO.

Maschine mit der neuen Entgratvorrichtung, die an der EMO zum ersten Mal vorgestellt wird.

Machine with the new deburring station that will be shown at EMO for the first time.

Customers and Technology-driven company

Microcut Ltd. is specialized in providing standard and customized machines for processing small bores down to 0.015 mm. The bore size, geometries and surface quality can be optimized to meet specific requirements. To do so, the machines proposed by the company are very flexible and can be tailored to any need. Microcut proposes not only the machines but also provides the necessary tooling and advice to make them run quickly.

Efficiency

The machines seems quite simple but incredibly efficient. You can have an automated vertical machine with multiple heads to do several operations on the same part (the new unibore machine) or also horizontal equipment. On the vertical machine it is possible to work even non-rotation-symmetric or multi-bore workpieces. They are positioned on a rotating table that is designed to fit the geometry of the workpieces. The parts may manually positioned on the plate (Picture 1). Customers usually have several of these plates and can prepare the work in hidden time. In some case, it is also possible to include robotized arms to load and unload the plate. The company develops a lot of solutions to answer customers' needs.



Le Dr. Patric Mikhail qui nous explique le fonctionnement de la machine horizontale Microbore 125.

Dr. Patric Mikhail erklärt die Funktionsweise der horizontalen Maschine MicroBore 125.

Dr. Patric Mikhail explaining the functioning of the MicroBore 125 horizontal machine.

Two technologies

Microcut proposes mainly two kind of machines and two different technologies. As seen here above, on some machines the tools are horizontal, in this case the workpiece is rotating and oscillating and the tools are machined during the process directly from a coil. The second solution consists in using dedicated tools provided by Microcut . These tools are used on the vertical machine and can be very different in shape and material depending on the piece to be machined.

There are also two way to work. First with a carrier fluid and loose abrasive that is lapping the pre-hole. This is mainly used in machining hard material like ceramic, sapphire, tungsten carbide and to realize best surface roughness. Second, using a tool coated with abrasive combined with a honing oil.

Another definition for accuracy

Accuracy means a lot and nothing. If we're discussing with people doing roads, a few centimeters is very accurate. In high precision turning we speak about a few microns, what about MBS?

It is again another scale:

- Dimensional is the less precise of the list with a range of 1 Micron
- Roundness can be smaller than 0,1 Micron
- Cylindricity smaller than 0,4 Micron
- Parallelism less than half a Micron
- Surface roughness R_z 0,1 Micron

Small burr still possible

The MBS process always works the same, the workpieces are prepared with a hole done usually by EDM, punching, powder injection molding, conventional drilling or even laser drilling. The smaller the hole, the most difficult the pre-machining.

Then the tool that is rotating (in the vertical process) goes down, back and forth and back and forth. Every effort is checked at any moment in every direction and the numerical control make the tool move according to these controls, there is no risk of a too big effort. The tool is about 500 mm long and more or less half of it is conical. Due to the fact that the tool is rotating, the hole is even better than the shape of the tool itself.

Depending on the geometry of the parts, its material, the amount of holes and if they cross each other, even on diameters as small as less one mm small burrs are possible. This is a known phenomenon and it demands often a manual operation to remove it.

New at EMO: Deburring

To answer to this difficulty, Microcut will present a new development on the Unibore machine. This will include a working station with a deburring brush. With this new station on the machine, it will be possible to realize three-step machining 100% automatically. For instance rough honing, finish honing and deburring.

In the heart of the trend

Even if it is difficult to draw a common shared vision, researchers emphasize an always growing miniaturization of parts. New research from Frost & Sullivan shows for instance that this trend clearly affects the micro metrology equipment. Before checking the parts, these must be produced and Microcut also feels this trend toward miniaturization and ever increasing demand in term of quality and very small sizes.

Microcut in a few facts

- Foundation of the company: 1995
- Patented system for Micro Bore Sizing: 1996
- Number of employees: 15
- Delivered machines: more than 500
- Kind of technology provided: MBS, OD grinding and solutions for manufacturing ferrules
- Geographical split, mainly: Switzerland, UK, Germany, USA and France for MBS, Asia for the systems to produce ferrules
- Main markets: Medical, Automotive, Watch industry, Electronic and IT, fiber-optic, Tool makers

Why being so precise?

Is it important that the hole of a nozzle is perfectly circular? Not really the right question in fact but the round geometry is the easiest to achieve a defined shape. The shape could be any strange form, but it is of a high importance that any nozzle has the exact same shape with a very tight tolerance... and that's what MBS allows, producing be the way perfect shapes.

And why working with a Microcut machine?

The first asset is the one of the technology the company uses, users can definitely reach a level of quality in certain applications no other technology can compete with. Dr Patric Mikhail adds : « We offer a wide range of possibilities, but every solution we deliver to a customer is simple and doesn't need long training. We can machine cylindrical and non-rotation-symmetric workpieces, adapt the process to the customers' requirements, offer automatic actions like loading or deburring (since EMO 2009) and all in all we can offer the customer a guarantee that every part that will quit the machine has the same level of quality in regard to the bore, again and again... and again ».

Microcut Ltd

Rollweg 21/P.O.Box 448 - CH-2543 Lengnau BE
Tel. +41 32 654 15 15 - Fax +41 32 654 15 16
info@microcut.ch - www.microcut.ch



Une alchimie parfaite...

Pour comprendre comment transformer le métal précieux en pièces de très haute précision destinées à l'implantologie dentaire et à d'autres domaines, nous avons rencontré M. Pascal Rickli de l'entreprise Rickli Micromécanique SA située à Vauffelin, à quelques kilomètres de Bienne (Suisse). Tout dans cette entreprise ultramoderne concourt à des résultats extraordinaires.

Sur le chemin du succès

En 1980, l'entreprise Rickli Micromécanique SA est fondée par Walter Rickli, président et père de l'actuel directeur. Dès sa fondation, Rickli Micromécanique SA vise à l'excellence dans la réalisation de pièces en métaux précieux pour l'implantologie. En 2000, Pascal Rickli vient en renfort pour mettre en place une structure qui va aider l'entreprise à faire face aux évolutions des marchés. Les bases de l'organisation actuelle sont posées. Bénéficiant de larges bases techniques et informatiques, ce dernier va tout naturellement planter un système de gestion informatique global et certifier l'entreprise dans la foulée.

Pourquoi des métaux précieux ?

Dans l'implantologie dentaire, il existe plusieurs techniques, à savoir mono-implant qui voit chaque dent disposer de son propre implant ou alors implants partagés. Dans ce cas, ils sont utilisés comme supports pour remplacer plusieurs dents à l'aide de ponts. La technologie du mono-implant est considérée comme la plus naturelle, chaque dent était indépendante. (Par exemple, c'est l'idéal pour le confort du passage de fil dentaire). Dans ce cas de figure, un patient peut se faire poser jusqu'à 30 implants.

Si la majorité des composants fixés sur les implants dentaires sont aujourd'hui en titane, Rickli Micromécanique SA s'est spécialisée dans la fabrication d'abutments et vis en métaux précieux (alliage composé d'or, platine et palladium). Il s'agit d'une solution clinique de haute qualité qui bénéficie des propriétés mécaniques de l'or, à savoir une bonne ductilité et des effets de frottement réduit.



1. La solution de ravitaillement sur mesure inclut le plan de travail pour l'opérateur.
Die Lösung bezüglich massgeschneiderter Anlieferung schliesst die Bedienarbeitsfläche ein.

Tailor-made bar loading solution includes the work plan for the operator.

Des contraintes d'usinage élevées

Pour réussir à usiner les métaux précieux et les plastiques médicaux dans des qualités d'état de surface, de taux de rugosité, de précision et d'aspect visuel élevés, l'entreprise Rickli SA a développé un savoir-faire spécifique dans l'usinage à l'aide d'outils en diamant naturel. Les pièces doivent sortir des machines complètement terminées et très souvent en qualité poli-miroir. L'aménagement des décolleteuses avec une table de travail (voir image 1) permettant notamment une centralisation des contrôles en cours de production est une solution originale, offrant un confort de travail supplémentaire

et une rationalisation des activités. Les exigences sur la plupart des produits sont telles que chaque pièce est contrôlée visuellement et dimensionnellement par l'opérateur. Ensuite d'autres spécialistes réalisent des contrôles croisés qui finalisent la production. Finalement des contrôles statistiques sont effectués. « *Avec des pièces précieuses dont le temps de cycle avoisine parfois les 5 minutes, nous devons absolument éviter toute non-conformité, nos marges ne nous le permettent pas* » - Pascal Rickli.

Vous avez dit traçabilité ?

Selon la définition, la traçabilité est une procédure visant à suivre automatiquement un produit ou un service depuis sa naissance jusqu'à sa valorisation finale. Les normes ISO 9001-2008 ainsi que ISO 13485 : 2003 (spécifique aux dispositifs médicaux), selon lesquelles Rickli Micromécanique SA est certifiée, y mettent un accent particulier.

Un exemple ?

Lors de ma visite, M. Rickli a reçu une information de non-conformité concernant de la matière fournie par un de ses donneurs d'ordres. « *Sans un système de gestion performant, je serais très inquiet actuellement* » dit M. Rickli. Il ajoute : « *ce genre de demandes montre à quel point un système de suivi est important. Je suis parfaitement à l'aise, d'une simple requête dans le progiciel de gestion, je vais pouvoir sortir un rapport qui me dira si nous avons utilisé de ladite matière, quels lots de pièces sont touchés, qui les a usinées et quand elles ont été livrées* ».

Un partenariat qui fonctionne

Rickli Micromécanique SA travaille exclusivement avec des machines Star. L'entreprise en possède quasiment tous les types. La politique de Rickli Micromécanique SA est de toujours disposer d'une capacité de production répondant aux besoins du marché. Les machines les plus anciennes sont remplacées puisque moins performantes pour la réalisation de pièces de plus en plus complexes. Les premières machines CNC ne disposaient par exemple pas de l'interpolation linéaire entre deux axes. « *Nous sommes très satisfaits de nos relations avec Star Micronics SA. La qualité des machines nous permet de travailler avec confiance et les services, qu'ils soient d'avant ou d'après-vente, ne méritent que des éloges. Nous avons vraiment l'impression que même si nous sommes un "petit client", nous sommes traités avec un service exclusif. La collaboration avec notre fournisseur de machines est vraiment excellente* » - P. Rickli.

Un fournisseur réputé

Aujourd'hui Rickli Micromécanique SA est connu dans le *petit monde* de l'usinage des métaux précieux pour les domaines médical et dentaire. Ses moyens de production et son système de gestion lui permettent de proposer aux marchés non seulement des pièces parfaites, mais également toute la gestion qui y est associée. Pour un donneur d'ordre, c'est une sacrée sécurité de savoir que tout est contrôlé et suivi minute par minute (voir l'encadré "Vous avez dit traçabilité"). « *Oui, nous disposons d'un système performant, mais pour rester dans notre domaine ça n'est pas suffisant. Les critères principaux sont la qualité du produit, la rapidité d'exécution et la flexibilité. Il n'est pas rare que nous usinions des séries de 20 à 50 pièces déjà !* » nous dit Pascal Rickli. La maîtrise des processus doit donc être associée aux compétences techniques.

Organisation simple et efficace

Les machines et le système de gestion ne peuvent fonctionner sans les hommes. L'entreprise favorise l'indépendance de ses opérateurs. Ces derniers sont responsables de leurs productions de A à Z. Ils programment, décident des outils, usinent, contrôlent et lavent les pièces. Les opérateurs sont formés sur les différentes machines et peuvent ainsi passer

d'une à l'autre en cas de besoin. Les tours CNC étant d'un fournisseur unique, cette flexibilité est facilitée. Le fait que les outils soient également interchangeables d'une machine à l'autre concourt encore plus à cette simplicité.



De nombreux types de pièces...

Devant être adaptés à chaque sourire, les abutments existent dans de nombreuses géométries. Par exemple, un des clients de Rickli Micromécanique SA dispose de 38 références différentes dans son catalogue. La taille des lots oscille entre 20 et 1000 pièces, la moyenne tournant environ à 250-300. La flexibilité des machines y est donc primordiale. Chaque mise en train est documentée dans le système centralisé, ainsi lors de la réalisation ultérieure d'une pièce similaire, les gains de temps sont appréciables.

Et la fluctuation des cours ?

C'est assez rare pour être relevé, les murs du bureau de M. Rickli comportent des diagrammes d'évolution des prix de la matière première . Est-ce un autre moyen de faire des affaires ? Rickli Micromécanique SA offre une prestation globale en ce qui concerne la matière¹. Si quelques clients fournissent la matière avec les commandes, de nombreux autres se reposent complètement sur l'entreprise de Vauffelin. A ce sujet M. Rickli nous dit : « *Nous ne faisons pas du tout de spéculation sur la matière et nos prix sont toujours basés sur les prix d'achat de nos lots de matière. A chaque nouvel achat, de nouvelles listes de prix sont envoyées à nos clients, nous sommes totalement transparents* ». Il ajoute : « Cette manière de faire plaît à nos clients, nous communiquons toujours et il n'y a pas de (mauvaise) surprise pour nos clients ». Cette stabilité concourt certainement également à la fidélité de la clientèle.

...qui nécessitent des compétences

Un des facteurs concourant à cette souplesse est bien entendu la qualité des opérateurs. Rickli Micromécanique SA assure une formation en interne spécifique aux prescriptions liées au domaine médical. Les contraintes liées à l'usinage pointu effectué à Vauffelin font que la formation peut parfois durer jusqu'à deux ans pour obtenir une maîtrise parfaite de la production. Le bureau technique redessine quasiment toujours les pièces en tenant compte des dimensions médianes, car le plus complexe à réaliser n'est pas la géométrie mais bien la finesse et la précision. Pour illustrer le niveau de qualité des pièces produites, deux éléments peuvent être mis en avant : premièrement, dès la sortie de la machine elles sont placées sur des supports de 100 unités dans le but de poursuivre les processus de lavages et de contrôles sans entrecoups. Deuxièmement, le prix de la pièce est toujours calculé de manière unitaire et non pour 100 ou 1000 pièces comme c'est souvent le cas en décolletage.

¹ Le prix moyen de la matière usinée est d'environ 35'000 CHF par kilo. A relativiser tout de même puisque les pièces produites ne pèsent que quelques grammes).

Conclusion

L'environnement autour de la pièce, à tous les stades de sa vie, a beaucoup changé. Chaque étape y est très importante tout comme les éléments impliqués dans le processus de fabrication, par exemple les machines, l'huile, les hommes, le contrôle, le lavage, le suivi ou encore la documentation. L'entreprise Rickli Micromécanique SA a fait le pari de gérer tous ces aspects de manière globale pour renforcer ses compétences et appuyer son savoir-faire en usinage très pointu par la maîtrise de l'ensemble.

L'entreprise Rickli Micromécanique SA en quelques faits

- Fondation : 1980
- Développement : 2000 : mise en place d'un bureau technique et du conditionnement des produits finis (en sous-traitance pour des grands noms). 2006 : Entrée dans le nouveau bâtiment de 500 m²
- Domaines : suprastructures pour l'implantologie dentaire, tenons et attachements dentaires, composants microtechniques pour l'implantologie médicale, téléphonie et horlogerie haut de gamme.
- Matières usinées: acier-inox, titane, fibres de verre, alliages en métaux précieux (Au, Pt, Pd, Ir, Rh, Ru, Ag), matières plastiques, PEEK
- Diamètres usinés : de 1 à 12 mm, majorité entre 2 et 5 mm
- Marché : mondial.

Un modèle à suivre pour le 21^{ème} siècle ?

Toutes les entreprises sont différentes de même que tous les marchés. Ce qui est certain c'est que lorsque l'intelligence rencontre la compétence technique, le succès est au rendez-vous.

Eine perfekte Verschmelzung...

Wir haben ein Gespräch mit Herrn Pascal Rickli des Unternehmens Rickli Micromécanique SA mit Sitz in Vauffelin, nur wenige Kilometer von Biel (Schweiz) entfernt, geführt, um zu verstehen, wie Edelmetall in Hochpräzisionsteile umgewandelt wird, die für Zahnimplantate und andere Bereiche bestimmt sind. Alle Bereiche dieses ultramodernen Unternehmens tragen dazu bei, aussergewöhnliche Ergebnisse zu erzielen.



L'entreprise Rickli Micromécanique SA possède quasiment tous les types de machines Star et est très satisfaite de la relation avec son fournisseur de machines.

Das Unternehmen Rickli Micromécanique SA besitzt praktisch alle Typen der Star-Maschinen und ist mit ihrem Maschinenlieferanten sehr zufrieden.

Rickli Micromécanique SA has almost all types of Star machines and is very pleased with the relationship with its machine-tools provider.



Les employés de Rickli Micromécanique SA peuvent compter sur des conditions de travail très agréables. L'atelier est très lumineux et la propreté est omniprésente.
Die Angestellten der Firma Rickli Micromécanique SA arbeiten unter sehr angenehmen Bedingungen.

Rickli Micromécanique SA employees can benefit from very pleasant working conditions. The workshop is very light and cleanliness is everywhere.

Auf dem Weg zum Erfolg

Das Unternehmen Rickli Micromécanique SA wurde 1980 von Walter Rickli, dem Präsidenten und Vater des derzeitigen Direktors, gegründet. Seit ihrer Gründung ist die Firma Rickli Micromécanique SA bestrebt, ausgezeichnete Ergebnisse bei der Herstellung von Edelmetallteilen für Zahimplantate zu erzielen. Im Jahr 2000 tritt Pascal Rickli in das Unternehmen ein, um eine Struktur einzurichten, die dem Unternehmen helfen wird, sich den Markttrends erfolgreich zu stellen. Die Grundsteine der aktuellen Organisation sind gelegt. Pascal Rickli konnte sich auf die vorhandenen Grundlagen in den Bereichen Technik und Informatik stützen, um ein globales rechnergestütztes Verwaltungssystem einzurichten und das Unternehmen unmittelbar danach zertifizieren zu lassen.

Sie sagten Rückverfolgbarkeit?

Definitionsgemäss ist Rückverfolgbarkeit ein Verfahren, das auf die automatische Verfolgung eines Produktes oder einer Dienstleistung von der Schöpfung bis zur endgültigen Verwertung ausgerichtet ist. Die Normen ISO 9001-2008 sowie ISO 13485 : 2003 (spezifische Norm für medizinische Vorrichtungen), gemäss denen Rickli Micromécanique SA zertifiziert wurde, legen besonders grossen Wert darauf.

Ein Beispiel gefällig?

Während meines Besuches erhielt Herr Rickli eine Mitteilung bezüglich einer Nichtübereinstimmung von Material, das von einem seiner Auftraggeber bereitgestellt wurde. „*Ohne leistungsstarkes Verwaltungssystem würde ich mir jetzt grosse Sorgen machen*“ meinte Herr Rickli. Er fügte hinzu: „*Diese Art Anfrage zeigt ganz deutlich, wie wichtig ein Rückverfolgungssystem ist. Ich bin in keiner Weise beunruhigt, denn eine einfache Eingabe in die Verwaltungssoftware genügt, um einen Bericht erstellen zu lassen, aus dem hervorgeht ob wir besagtes Material verwendet haben, welche Chargen betroffen sind und wann sie ausgeliefert wurden.*“

Warum Edelmetalle?

Im Bereich Zahimplantate gibt es mehrere Techniken, nämlich die Technik der Monoimplantate, bei der jeder Zahn sein eigenes Implantat hat, oder mehrere Zähne umfassende Implantate . In diesem Fall werden die Implantate als Stützen eingesetzt, um mit Hilfe von Brücken mehrere Zähne zu ersetzen. Die Monoimplantat-Technik wird als die natürlichste betrachtet, da jeder Zahn unabhängig ist (sie lässt beispielsweise die Verwendung von Zahnteile zu). In diesem Fall können beim Patienten bis zu 30 Implantate eingesetzt werden.

Obwohl die meisten Komponenten, die auf Zahimplantaten befestigt werden, heute aus Titan gefertigt werden, hat sich die Firma Rickli Micromécanique SA auf die Herstellung von Stützen und Schrauben aus Edelmetallen (Legierung aus Gold, Platin und Palladium) spezialisiert. Es handelt sich hierbei um eine qualitativ hochwertige klinische Lösung, die die

mechanischen Eigenschaften von Gold nutzt – das heisst eine gute Duktilität und reduzierte Reibwirkungen.

Hohe Anforderungen an die Bearbeitung

Das Unternehmen Rickli SA hat mit Hilfe von Naturdiamantwerkzeugen ein spezifisches Know-how im Bearbeitungsbereich entwickelt, um Edelmetalle und medizinische Kunststoffe in einer Weise zu bearbeiten, damit hohe Qualitäten in Bezug auf Oberflächenbeschaffenheit, Rauheitsgrad, Präzision und Aussehen erreicht werden können. Die Teile müssen die Maschine vollendet verlassen und in vielen Fällen fein gehont sein. Die Einrichtung von Decolletage-Maschinen mit einem Arbeitstisch (siehe Bild 1), was insbesondere eine Zentralisierung der Kontrollen während des Produktionsvorgangs ermöglicht, ist eine originelle Lösung, die zusätzlichen Bedienerkomfort und eine Rationalisierung der Arbeitsgänge bietet. Die Anforderungen an die meisten Produkte sind dermassen hoch, dass jedes Werkstück einer Sichtprüfung und Masskontrolle durch den Bediener unterzogen wird. In weiterer Folge führen Spezialisten Kreuzprüfungen durch, um den Herstellungsvorgang abzuschliessen. Ganz zum Schluss werden statistische Prüfungen durchgeführt. „*Bei den wertvollen Teilen, deren Bearbeitungszyklus manchmal 5 Minuten beträgt, müssen wir Nichtübereinstimmungen unbedingt ausschliessen, da unsere Margen keine Fehler dulden*“, erklärt Pascal Rickli.

Eine gut funktionierende Partnerschaft

Rickli Mikromechanik SA arbeitet ausschliesslich mit Star-Maschinen. Das Unternehmen verfügt praktisch über sämtliche Maschinentypen. Die Firmenpolitik von Rickli Micromécanique SA setzt voraus, stets über eine Produktionskapazität zu verfügen, die den Marktanforderungen gerecht wird, und die ältesten Maschinen werden regelmässig durch neue ersetzt, da sie für die immer komplexeren Teile nicht genug leisten. So waren die ersten CNC-Maschinen nicht mit einer linearen Interpolation zwischen den beiden Achsen ausgestattet. „*Wir sind mit unserer Partnerschaft mit der Firma Star Micronics SA sehr zufrieden, die Qualität der Maschinen ermöglicht uns, zuverlässig zu arbeiten, und die Dienstleistungen – sei es vor dem Kauf oder der Kundendienst – lassen nichts zu wünschen übrig. Wir haben stets den Eindruck, dass wir auch als „kleiner Kunde“ exklusiv bedient werden. Die Zusammenarbeit mit unserem Maschinenlieferanten ist wirklich ausgezeichnet*“, betont P. Rickli.

Ein Lieferant mit gutem Ruf

Die Firma Rickli Micromécanique SA ist heute in der kleinen Welt der Bearbeitung von für den medizinischen und Dentalbereich bestimmten Edelmetallen gut bekannt. Ihre Produktionsmittel und ihr Managementsystem ermöglichen ihr, den Märkten nicht nur einwandfreie Teile anzubieten, sondern auch die gesamte dazugehörige Verwaltungsarbeit. Für einen Auftraggeber ist es eine grosse Sicherheit zu wissen, dass alles Minute für Minute überprüft wird (siehe Boxtext „Sie sagten Rückverfolgbarkeit“). „*Ja, wir verfügen über ein leistungsstarkes System, aber das reicht nicht, um in unserem Bereich zu bestehen. Die Hauptkriterien sind die Produktqualität, die*

Ausführungsgeschwindigkeit und die Flexibilität. Es kommt oft vor, dass wir bereits 20 bis 50 Stück-Serien bearbeiten!“ teilt uns Pascal Rickli mit. Die Beherrschung des Verfahrens muss demzufolge mit den technischen Kompetenzen verknüpft sein.

Und die Kursschwankungen?

Das kommt zu selten vor, um aufgezeichnet zu werden – an den Wänden im Büro von Herrn Rickli hängen Diagramme, die die Preisentwicklung von Rohstoffen aufzeigen. Ist das ein weiteres Mittel, um „Geschäfte zu machen“? Rickli Micromécanique bietet eine globale Dienstleistung was das Material² anbelangt; einige Kunden stellen das Material bei Auftragserteilung bereit, aber die meisten verlassen sich diesbezüglich völlig auf das in Vauffelin angesiedelte Unternehmen. Diesbezüglich meint Herr Rickli: „Wir spekulieren in keiner Weise mit dem Material, und unsere Preise beruhen stets auf den Anschaffungspreisen des Materials. Bei jeder neuen Bestellung senden wir unseren Kunden neue Preislisten, wir legen Wert auf grösste Transparenz.“ Er fügte hinzu: „Diese Vorgehensweise gefällt unseren Kunden, wir informieren sie ständig und es gibt keine (schlechten) Überraschungen für sie.“ Diese Stabilität trägt sicherlich ebenfalls zur Treue unserer Kundschaft bei.

Eine einfache und leistungsstarke Organisation

Die Maschinen und das Verwaltungssystem können ohne Menschen nicht funktionieren. Das Unternehmen fordert die Unabhängigkeit seiner Bediener. Letztere sind für ihre Produktionen von A bis Z verantwortlich. Sie programmieren, wählen die Werkzeuge, bearbeiten, überprüfen und waschen die Teile. Die Bediener sind für die verschiedenen Maschinen ausgebildet und können im Bedarfsfall von einer Maschine auf die andere überwechseln. Die Tatsache, dass die CNC-Drehbänke von einem einzigen Fabrikanten stammen, erleichtert diese Flexibilität. Da die Werkzeuge ebenfalls von einer Maschine auf die andere austauschbar sind, ist die einfache Bedienung noch besser gewährleistet.



Les contrôles de qualité des pièces en cours de production s'effectuent au sein même de l'atelier. Au premier plan un système de contrôle optique. Die Qualitätsprüfungen der im Produktionsvorgang befindlichen Teile erfolgen im Werk selbst. Im Vordergrund ist ein optisches Prüfsystem zu sehen. Parts quality control performed during production is done directly in the workshop. At the forefront an optical control system.

Zahlreiche Teilearten...

Da Stützzähne an jedes Lächeln angepasst werden müssen, sind sie in zahlreichen Geometrien erhältlich; so bietet beispielsweise ein Kunde von Rickli Micromécanique SA 38 verschiedene Referenzen in seinem Katalog an. Die Losgrößen schwanken zwischen 20 und 1000 Stück, wobei sie durchschnittlich 250 bis 300 Stück betragen. Die Flexibilität

² Der durchschnittliche Preis des bearbeiteten Materials beträgt etwa 35'000 CHF pro Kilo. Dieser Preis muss allerdings relativiert werden, da die erzeugten Teile nur wenige Gramm schwer sind).

der Maschinen ist daher von wesentlicher Bedeutung. Jeder Produktionsanlauf wird in einem zentralisierten System dokumentiert, wodurch bei der späteren Ausführung eines ähnlichen Teiles viel Zeit gespart wird.

... die Kompetenzen erfordern

Zur Gewährleistung dieser Flexibilität ist die Qualität der Bediener selbstverständlich von grosser Bedeutung. Die Firma Rickli Micromécanique SA bietet ihren Mitarbeitern eine interne Ausbildung, die die spezifischen Gegebenheiten des medizinischen Bereiches berücksichtigt. Die Auflagen, die für die in Vauffelin ausgeführten Spitzenbearbeitungen erforderlich sind, setzen voraus, dass Ausbildungen manchmal bis zu zwei Jahren dauern können, damit die Produktion wirklich perfekt beherrscht wird. Das technische Büro zeichnet praktisch alle Teile nochmals unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Abmessungen, denn es ist nicht die Geometrie, die am schwierigsten auszuführen ist, sondern die Feinheit und die Präzision. Zur Veranschaulichung der Qualität der hergestellten Teile können zwei Punkte hervorgehoben werden: Erstens: Gleich nach Verlassen der Maschine werden die Teile auf Gestellen mit 100 Einheiten positioniert, um Reinigungs- und Prüfvorgängen unterzogen zu werden, ohne gegeneinander zu schlagen. Zweitens: Der Preis eines Teiles wird immer als Stückpreis kalkuliert und nicht für 100 oder 1000 Teile, wie das im Decolletage-Bereich oft der Fall ist.

Schlussfolgerung

Das Umfeld eines Teiles hat sich in allen Produktionsstadien sehr verändert. Jede Etappe ist sehr wichtig, und ebenso verhält es sich für die im Herstellungsprozess eingesetzten Elemente, wie zum Beispiel Maschinen, Öl, Menschen, Kontrolle, Reinigung, Rückverfolgung oder Dokumentation. Das Unternehmen Rickli Micromécanique SA hat sich der Herausforderung gestellt, all diese Aspekte global zu verwalten, um seine Kompetenzen zu verbessern und sein hervorragendes Know-how im Bearbeitungsbereich zu fördern, indem sämtliche Abläufe perfekt beherrscht werden.

Das Unternehmen Rickli Micromécanique in wenigen Worten

- Gründung: 1980
- Entwicklung: 2000: Einrichtung eines technischen Büros, das auch für das Packaging der Fertigprodukte zuständig ist (Vergabe an einen Zulieferbetrieb für grosse Firmen). 2006: Bezug des neuen 500 m² grossen Gebäudes
- Bereiche: Überstrukturen für Dentalimplantate, Zapfen und Zahnbefestigungen, Mikrotechnische Komponenten für die medizinische Implantologie, Hochwertige Telefon- und Uhrenindustrie
- Bearbeitete Materialien: Rostfreier Stahl, Titan, Glasfasern, Edelmetalllegierungen (Au, Pt, Pd, Ir, Rh, Ru, Ag), Kunststoffe, PEEK
- Bearbeitete Durchmesser: Von 1 bis 12 mm, meistens zwischen 2 und 5 mm
- Markt: weltweit

Eignet sich dieses Modell für das 21. Jahrhundert?

Alle Unternehmen sind unterschiedlich, ebenso wie die Märkte. Ganz sicher ist aber, dass eine Verbindung von Intelligenz und technischer Kompetenz unweigerlich zum Erfolg führen.



A perfect alchemy...

To understand how to transform precious metal into high precision parts dedicated to implant dentistry and other fields of activities, we met Mr Pascal Rickli, CEO of Rickli Micromécanique SA, a company located in Vauffelin, a few kilometers ►



Selon les pièces et pour en garantir une qualité parfaite à 100%, des opérations de micro-ébavurage sont effectuées.

Je nach Teil und zur Gewährleistung einer 100%ig einwandfreien Qualität werden Mikro-Entgratvorgänge ausgeführt.

According to the parts and to ensure a 100 % perfect quality, micro finishing operations are performed.

from Biel/Bienne (Switzerland). All in this state-of-the-art company is designed to reach outstanding results.

On course for success

In 1980 the company is founded by Walter Rickli, president and father of today's director. Since its foundation Rickli Micromécanique SA aims excellence in the realization of parts in precious metal for implant dentistry. In 2000 Pascal Rickli comes in reinforcements to implement a structure that will help the company to face the market developments. The basis for today's organization are drawn. Benefiting from a wide technical and computer knowledge, he naturally implements a comprehensive IT management system and certifies the company in the wake.

Did you say traceability?

According to the definition, traceability is a procedure aiming to automatically follow a product or a service from its birth to its final valuation. ISO 9001-2008 and ISO 13485 : 2003 (dedicated to medical devices) standards whereby Rickli Micromecanique is certified highly emphasize this aspect.

An example?

During my visit, Mr. Rickli received a non-conformity report regarding raw material provided by one of his customers. "Without an efficient ERP, I would be badly anxious right now" said Mr Rickli, he added "this kind of demand shows how important it is to have an efficient system to follow production flows. I am perfectly at ease and able to automatically generate a report that will show me if we used that material, which batches were machined, who did the job and when it was delivered".

Why precious metals?

In implant dentistry several techniques divide the market, single-implant that sees every tooth with its own implant or shared implants. In this case they are used as support for bridges to replace several teeth. Single-implant technology is considered as the most natural, every tooth is independent. (For instance it is ideal for the comfort of dental floss). With this concept, one can get up to 30 implants.

If the majority of components used on dental implants are in titanium nowadays, Rickli Micromécanique SA is specialized in machining abutments and screws in precious metals (gold, platinum and palladium alloys). It creates a high quality clinical solution benefiting from the mechanical properties of gold, i.e. good ductility and reduced friction.

High machining constraints

To achieve in machining precious metals and medical plastics with high quality surface finish, low roughness level, high

precision and outstanding visual aspect, Rickli has developed a dedicated know how in machining with natural diamonds tools. Parts must be completely finished on the machine, very often with a polished-mirror quality. The installation of high precision automatic lathes with a working table (see picture 1) allows the optimization of controls while producing. This is a clever solution that brings more convenience to work and a streamlining of activities. Requirements on most products are so high that each part is checked visually and dimensionally by the operator. Then other specialists realize cross-controls to finalize production. Finally statistical controls are realized. *"With precious parts needing sometimes 5-minute cycle times, we must absolutely avoid any non-compliance, our margins cannot let us bear it"* – Pascal Rickli.

A successful partnership

Rickli Micromécanique SA works with Star machines only. Nearly every model can be found in the workshop. The company's politics is to always offer a production capacity that answers precisely to market needs. The old machines are replaced step by step as they are no longer competitive to produce ever increasing complexity parts. For instance the first CNC didn't include transmit function (linear interpolation between two axes). *"We are very satisfied with our relation with Star Micronics SA. The quality of machines allows us to work with confidence. Services, both before or after sales can only be praised. We really have the impression that even if we are a small customer we are benefitting from an exclusive service. Collaboration with our machine tool provider is really outstanding"* says P. Rickli.

What about prices changes in raw material?

It is rare enough to be said, the walls of Mr Rickli's office are covered by charts that shows prices of raw material . Is it another way to make money? Rickli Micromécanique SA offers a global solution also regarding the material³ and if a few customers provide material with their orders, many others rely completely on the company from Vaud-felin on that aspect too. In this regard M. Rickli says: *"we do not speculate at all on prices of raw material and our processes are always based on buying prices of batches of material. With every new purchase, new price lists are sent to our customers, we are completely transparent"*. He adds *"this way to work pleases our customers, we always communicate and there is no (bad) surprise for the customers"*. This stability probably also influence customers fidelity.

Renowned provider

Today Rickli Micromécaniques SA is well known in the *small world* of machining precious metals for dental and medical. Its production capacities and its ERP allows the company to not only provide perfect parts to the market but also all the management that surrounds it. For their clients, it's a huge security to see that everything is controlled and followed minute by minute (see "Have you said traceability" box below). *"Yes we are managed by a very efficient system but to stay in the market in our field it is not enough. Main criteria are product quality, speed of execution and flexibility. It is quite common that we machine batches as low as 20 to 50 parts"* says Pascal Rickli. Mastering of processes must then be associated with technical know-how.

Simple and efficient organization

Machines and management systems cannot work without men. The company promotes its employees' independence. They are responsible for their productions from A to Z. They do the programs, chose the tools, machine, control and wash the parts. Operators are trained on various machines and can switch from one to the other according to the needs. All the

³ Average price of the kilogram of material is around CHF 35'000. This must be relativized as parts produced weight a few grams only.

machines being from a single provider, this flexibility is simplified. The fact that the tools are also interchangeable from one machine to the other adds even more simplicity.

Many kinds of parts...

To be adapted to every smile, abutments exist in many geometries. For instance one of Rickli's customer has 38 different abutments in its catalog. Batch size can be found between 20 and 1000 parts, average being around 250 to 300. Flexibility of machines is then of prime importance. Every set up is documented in the centralized database. Time gains are significant in the subsequent realization of a similar part.

Rickli Micromécanique in a few facts

- Foundation: 1980
- Development: 2000 : set up of a technical office and packaging of finished parts (sub-contracting for brands). 2006 : new 500 sqm building
- Fields: suprastructures for dental implantology, tenons and dental attachments, microtechniques components for medical, high-end telephony and watch industry
- Machined material: stainless steel, titanium, glass fiber and alloys in precious metals (Au, Pt, Pd, Ir, Rh, Ru, Ag), plastics, PEEK
- Diameters: from 1 to 12 mm, mainly between 2 and 5 mm
- Markets: worldwide

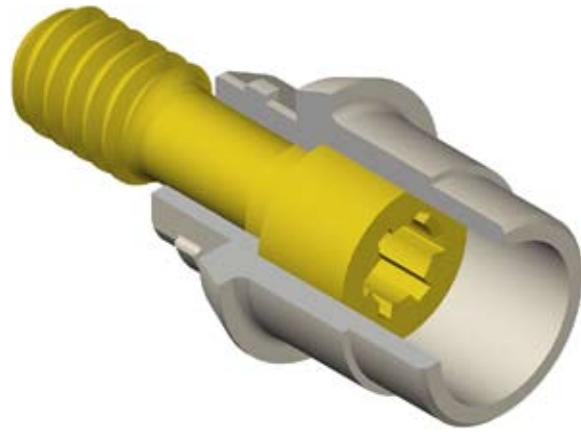
...that require skills

One of the challenging factors to this flexibility is of course the quality of operators. Rickli Micromecanique SA assures an in-house training very targeted to the constraints linked to the medical field. Specificities linked to the very demanding machining realized in Vauffelin make the training sometimes last up to two years to master every aspect of production. R&D usually redraws almost every drawing with the median dimension of the tolerance in mind because the most complex to machine is not geometry but accuracy and fine tuning.

To illustrate the level of quality of the parts produced, two aspects can be emphasized. First, as soon as produced the parts are put on a support wearing 100 parts with the aim of carrying on the washing and checking process without being knocked against one another. Second, the price of the part is always calculated individually and not for 100 or 1000 parts as it is very often the case in high precision turning.

Conclusion

Environment around the part at all stages of its life drastically changed. Every step is very important as well as every involved item in the machining process, for instance machines, oil, men, checking, washing, tracking or documentation. Rickli Micromécanique SA took the decision to manage all these aspects as a whole to reinforce its skills and support its machining know-how by mastering the entire process.



Abutment (% Au:60 / Pt:24 / Pd:15 / Ir:1) et vis (% Au:63 / Pt:14 / Ag:14 / Cu:9)
Stützen (% Au:60 / Pt:24 / Pd:15 / Ir:1) und Schrauben (% Au:63 / Pt:14 / Ag:14 / Cu:9)
Abutment (% Au:60 / Pt:24 / Pd:15 / Ir:1) and screw (% Au:63 / Pt:14 / Ag:14 / Cu:9)

A model for the 21st century?

Every company is different as well as every market. What is certain is that when cleverness meets technical know-how, success is likely to happen.

Rickli Micromécanique SA

Rte de Romont 187 - CH-2537 Vauffelin
Tél. +41 32 358 00 80 - Fax +41 32 358 00 89
pascal.rickli@rickli-micro.ch - http://www.rickli-micro.ch

Star Micronics AG

Lauetstrasse 3 - CH-8112 Otelfingen
Tél. +41 43 411 60 60 - Fax +41 43 411 60 66
info@starmicronics.ch - http://www.starmicronics.ch

Über 50'000
verschiedene Implantate



Das einzigartige Hochleistungs-Bearbeitungsfluid MOTOREX ORTHO reflektiert den Technologievorsprung des Schweizer Schmiertechnik-Unternehmens: Kürzlich wurde mit dem Schneidoel MOTOREX ORTHO das 50'000ste neu konzipierte Modell eines orthopädischen Implantats hergestellt. Namhafte Hersteller von hochkomplexen Implantaten nutzen die Vorteile von MOTOREX ORTHO und produzieren durch die integrierte Vmax-Technology schneller, präziser und kostengünstiger.



MOTOREX AG LANGENTHAL | Postfach | CH-4901 Langenthal | www.motorex.com



28. Motek –
Die internationale
Fachmesse für
Montage- und
Handhabungstechnik

21. - 24. Sept. 2009
Neue Messe Stuttgart

www.motek-messe.de



3. Bondexpo –
Die Fachmesse
für industrielle
Klebtechnologie



21. - 24. Sept. 2009
Neue Messe Stuttgart

www.bondexpo-messe.de

**Die Spritzgießer –
Messe Nr. 1 weltweit**
**Kunststoff-Technologien –
Made by FAKUMA**



20. FAKUMA –
Die internationale
Fachmesse für
Kunststoffverarbeitung

13. - 17. Okt. 2009
Messe Friedrichshafen

www.fakuma-messe.de

Veranstalter:



P.E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 · D - 72636 Frickenhausen
Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0 · Fax +49 (0) 7025.9206 - 620
info@schall-messen.de · www.schall-messen.de

Mitglied in den
Fachverbänden:



VIRTUELLE
MESSE
www.schall-virtuell.de

**The World's Top Trade Fair
for Injection Moulders**
Plastic Technologies - Made by Fakuma



20th FAKUMA – The International
Trade Fair for Plastics Processing

Exhibition Accents:

- injection moulding machines
- extruders and extrusion plants
- Processing machines
- machines and equipment for preprocessing
- Machining centres and surface finishing machine
- blow moulding machines
- presses
- welding machines
- Measuring machines and test instruments
- recycling
- auxiliary equipment
- Raw materials and auxiliaries
- Semi-finished and finished goods
- moulding tools parts and components
- services

13 – 17 Oct. 09
Exhibition Centre
FRIEDRICHSHAFEN

www.fakuma-messe.de

Organizer:

SCHALL
TRADE FAIRS FOR MARKETS.

P.E. Schall GmbH & Co. KG

Gustav-Werner-Straße 6 · D - 72636 Frickenhausen · Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0
Fax +49 (0) 7025.9206 - 620 · fakuma@schall-messen.de · www.schall-messen.de

Member of the associations:



Location:
Messe Friedrichshafen GmbH · Neue Messe 1 · D - 88046 Friedrichshafen

Blech trifft Business

Blechexpo



9. Blechexpo – Die internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung

01.-04.Dez. 09
Neue Messe Stuttgart
www.blechexpo-messe.de

Blech trifft Business

Schweisstec



2. Schweisstec – Die internationale Fachmesse
für Fügetechnologie

01.-04.Dez. 09
Neue Messe Stuttgart
www.schweisstec-messe.de

Veranstalter:

SCHALL
MESSEN FÜR MÄRKTE.

P.E. Schall GmbH & Co. KG

Gustav-Werner-Straße 6 · D - 72636 Frickenhausen · Tel. +49 (0) 7025.9206 - 0
Fax +49 (0) 7025.9206 - 620 · info@schall-messen.de · www.schall-messen.de

Mitglied in den Fachverbänden:

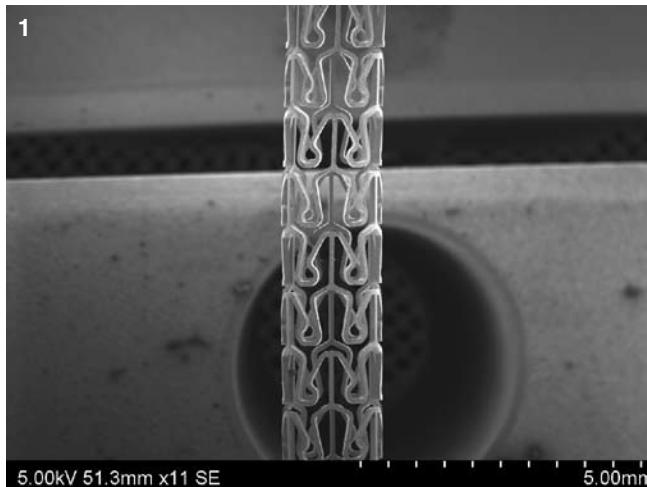


Veranstaltungsort:
Neue Messe Stuttgart · Messeplatz 1 · 70629 Stuttgart



Qualité améliorée dans la découpe laser

Concepteur et fabricant de machines de découpe laser à la pointe de la technologie destinées à la découpe très précise, au perçage et au soudage de micro pièces, Swiss Tec aide les entreprises à aller plus loin avec des solutions d'usinage innovantes. Une nouvelle technique qui réduit d'un facteur important le temps de fabrication des stents est en cours de finalisation. Rencontre avec Eduard Fassbind, CEO de l'entreprise.



Production innovante

« Notre volonté est d'aider les entreprises à mettre en œuvre des techniques d'usinages innovantes pour étendre leurs capacités en micro-usinage et développer de nouveaux marchés. Ceci grâce à des standards de qualité, de performance et de productivité renouvelés » nous dit Eduard Fassbind. Pour atteindre ces objectifs, Swiss Tec travaille en étroite collaboration avec ses clients et est ainsi certain de satisfaire leurs besoins tout en incluant les derniers développements technologiques. L'entreprise travaille également en collaboration avec la prestigieuse EPFZ (Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich) et l'Université de Manchester (Royaume-Unis). Le résultat ? Swiss Tec offre des machines à la pointe de la technique à ses clients.

Autres options et avantages des machines de Swiss Tec

Logiciels propriétaires pour

- Conception et simulation (CFAO)
- Contrôle de la qualité du faisceau
- Optimisation de la vitesse et qualité d'usinage
- Repositionnement automatique de la tête d'usinage
- Traçabilité du processus pour correspondre aux exigences du FDA

Aperçu des autres options, p. ex.

- Système automatique d'alimentation de précision
- Système de manipulation de la pièce
- Système automatique de repositionnement de la buse
- Système à code barres et empreintes digitales pour une sécurité de production et une rapidité du changement des processus
- Possibilité de mise en réseau LAN or Ethernet
- Caméra couleur CCD
- Et de nombreuses autres options spécifiques

Design unique

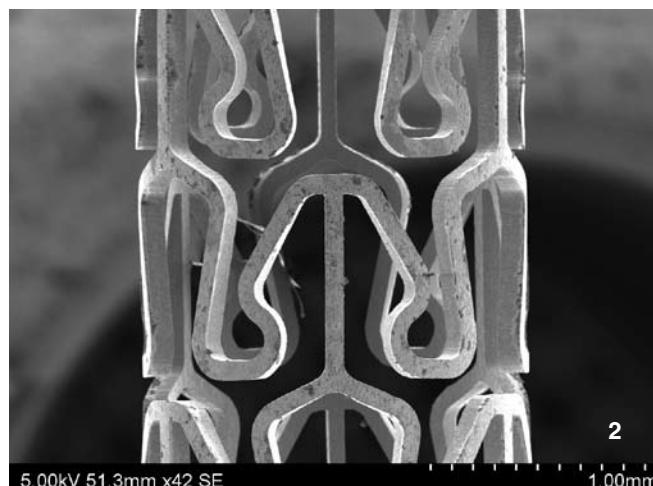
Le design unique des systèmes de micro-usinage de Swiss Tec relève le défi de l'usinage laser (coupe et perçage) de pièces complexes. Résultat d'une collaboration avec l'EPFZ, le système CNC et ses logiciels propriétaires pilote la dernière technologie en termes de fibres optique et de laser pico. Avec l'élargisseur de rayon motorisé et le système ultra-précis de moteurs linéaires dotés d'une résolution de 0,1 micron, la nouvelle née de Swiss Tec est réellement unique sur le marché. Avec leur vitesse de coupe de 3'000 mm/min ou 50 mm/sec les machines ne sont pas seulement très précises mais également très rapides. Grande facilité d'utilisation grâce à l'écran tactile, interface intuitive et repositionnement de la tête de coupe, pour n'en citer que quelques uns, sont combinés avec le bas niveau de maintenance nécessaire, le fonctionnement 24h sur 24 et 7 jours sur 7... ainsi que la qualité suisse du développement et de la conception.

Stents : Production optimisée

De manière à atteindre la qualité d'état de surface nécessaire, les stents sont habituellement nettoyés par immersion dans un bain alcalin agité par ultrasons avant d'être polis de manière électrolytique dans une solution acide. Une fois polis, ils sont passivés pour protéger le polissage.

Pour les stents en nickel-titanium, l'étape de passivation n'est habituellement pas nécessaire. Toutes ces opérations sont très gourmandes en temps de production et s'ajoutent évidemment aux prix de l'usinage proprement dit ainsi qu'aux procédés de contrôle et de qualité.

Swiss Tec a décidé de changer cette situation et a travaillé sur trois axes : le temps d'usinage, le temps de nettoyage ultérieur et finalement le temps de polissage.



Analyse en profondeur

Pour développer plus avant la technologie et optimiser le développement de la coupe au laser dans une grande variété de matériaux, une machine a été installée dans les locaux de l'université de Manchester. Le fait de travailler avec cette institution a permis d'analyser les tests de coupe immédiatement à l'aide des dispositifs de contrôle disponibles sur place comme le microscope électronique par exemple.

La figure 1 montre une partie brute sortie de la machine, directement après l'installation de la machine en décembre 2008. Les résultats ont dépassé les attentes les plus optimistes de Swiss Tec. Ensuite nous pouvons voir en figure 2 le résultat de l'usinage après un réglage fin, le stent ne montre qu'un tout petit niveau de refonte et l'intérieur ne comporte pas trace d'impuretés.

Temps de production raccourci

Le niveau de qualité atteint garantit déjà que le nettoyage dans le bain ultrasonique sera réduit au minimum. Pour diminuer le temps global de fabrication, la surface coupée doit

être aussi lisse que possible. Les objectifs de maintenir une vitesse de coupe rapide tout en assurant la fidélité du contour ont été atteints, mais il a été jugé qu'il ne serait pas possible d'aller plus vite car à haute vitesse, des vagues ont tendances à se produire sur la surface coupée. Le laser utilisé par Swiss Tec est un système très stable qui a permis d'effectuer les coupes sans vagues de surface et sans problèmes liés à la chaleur... tout ceci à grande vitesse. La surface coupée peut être vue à l'image 3 (mode normal) et 4 (mode contraste de surface).

Swiss Tec en quelques faits

- Fondation de l'entreprise : 2000
- Nombre d'employés en 2009 : 12
- Siège principal : Principauté du Liechtenstein
- Fabrication : Autriche
- Bureau de vente : Suisse, Royaume-Unis, Chine et USA
- Swiss Tec recherche des représentants pour certains marchés régionaux aux USA voir <http://www.swiss-tecag.com/pages/contact/career.htm>
- Marchés: Médical (Stents, aiguilles), aérospatial (pales de turbines par exemple), automobile (filtres par exemple) et électronique (par exemple cellules solaires).

D'autres améliorations

L'Université de Manchester, SwissTec et GSI (le fabricant de laser) travaillent main dans la main pour pousser le développement encore plus loin pour obtenir des conditions de coupe et de soudage optimales dans de nombreux matériaux. Cependant, déjà à ce stade du développement, le produit proposé par Swiss Tec montre des résultats hors du commun et même si le nettoyage par ultrasons et le polissage ne vont pas disparaître des processus de fabrication des stents, il est très probable que grâce à Swiss Tec, ils ne nécessiteront plus le même temps.

Stents bedeutend verkürzt wird, ist in der abschließenden Entwicklung. Ein Gespräch mit Eduard Fassbind, CEO des Unternehmens.

Innovative Produktion:

„Unsere Absicht ist es, den Firmen bei der Umsetzung innovativer Fertigungstechniken zu helfen, damit sie ihre Kapazitäten im Bereich Mikrofertigung ausweiten und so neue Märkte erschließen können. Dies ermöglichen neu definierte Standards in Bezug auf Qualität, Leistung und Produktivität“, sagt uns Eduard Fassbind. Um diese Ziele zu erreichen, arbeitet Swiss Tec eng mit seinen Kunden zusammen, um so deren Bedürfnissen genau zu entsprechen und dabei neueste technologische Entwicklungen zu integrieren. Das Unternehmen steht auch in enger Zusammenarbeit mit der hochangesehenen ETH (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich) und der Universität Manchester (Vereinigtes Königreich). Das Ergebnis? Swiss Tec bietet seinen Kunden Maschinen, die an der Spitze der technischen Entwicklung liegen.

Einzigartiges Design

Das einzigartige Design der Mikrofertigungssysteme von Swiss Tec setzt neue Standards in der Laserbearbeitung komplexer Werkstücke (Schneiden und Bohrung) an. Das CNC-System und seine proprietäre Software sind Ergebnis der Zusammenarbeit mit der ETH und steuern die neueste Technologie im Bereich Glasfaser und Pico Laser. Mit ihrer motorisierten Radiuserweiterung und dem ultrapräzisen Linarmotorsystem mit 0,1-Mikron-Auflösung ist diese letzte Entwicklung aus dem Hause Swiss Tec in der Tat einzigartig auf dem Markt. Mit einer Schnittgeschwindigkeit von 3'000 mm/min oder 50 mm/s sind diese Maschinen nicht nur sehr präzise, sondern auch sehr schnell. Eigenschaften wie z.B. einfache Benutzung dank Touch Screen, intuitives Bedienfeld und Repositionierung der Schneiddüse gehen einher mit niedrigem Wartungsaufwand, Option für 24 Stunden Dauerbetrieb, sowie Schweizer Qualität im Bereich Konzeption und Entwicklung.

Andere Leistungen und Vorteile der Maschinen von Swiss Tec

Proprietäre Software zur

- Konzeption und Simulierung (CAD)
- Kontrolle der Strahlqualität
- Optimierung von Fertigungsgeschwindigkeit und -qualität
- Automatischen Repositionierung der Fertigungsdüse
- Rückverfolgbarkeit des Prozesses entsprechend den Forderungen der FDA

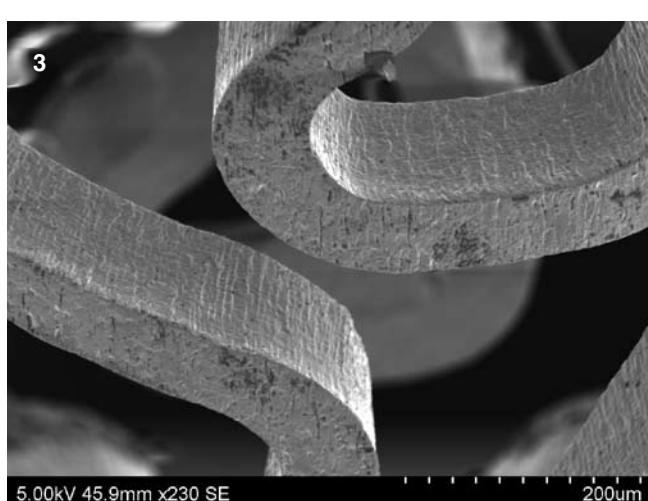
Überblick weiterer Leistungen:

- Automatisches System zur Präzisionszuführung
- System zur Handhabung des Werkstückes
- System zur automatischen Repositionierung der Düse
- System mit Barcode und Fingerabdruckerkennung für Produktionssicherheit und schnelle Prozesswechsel
- Möglichkeit zur LAN- oder Ethernet-Vernetzung
- DCC-Farbkamera
- Und zahlreiche andere spezifische Leistungen

Stents: Produktoptimierung

Zum Erreichen der erforderlichen Oberflächenqualität werden Stents gewöhnlich durch Eintauchen in ein per Ultraschall bewegtes Alkali-Bad gereinigt, bevor sie in einer sauren Lösung elektrolytisch poliert werden. Nach dem Polieren werden sie passiviert, um die Politur zu schützen.

Für Stents aus Nickel-Titan kann die Passivierung im Allgemeinen übergangen werden. Alle diese Arbeitsgänge erfordern hohe Produktionszeit und erhöhen so natürlich den Fertigungspreis sowie die Kontroll- und Qualitätssicherungsprozesse.

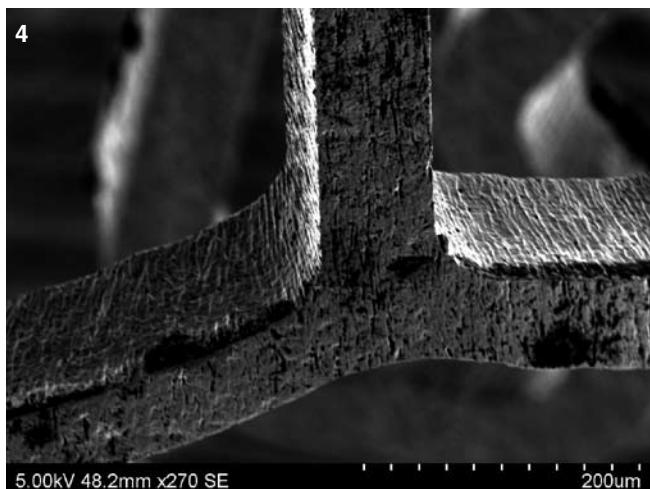


Swiss Tec hat beschlossen, diese Situation zu verbessern und möchte drei Prozesse optimieren: Fertigungszeit, Zeit für nachträgliche Reinigung und schließlich Polierdauer.

Tiefgreifende Analyse

Um die Technologie voranzubringen und die Entwicklung des Laserschneidens in einer großen Vielzahl von Werkstoffen zu optimieren, wurde eine Maschine in den Räumen der Universität Manchester konfiguriert. Die Zusammenarbeit mit dieser Einrichtung hat die sofortige Analyse der Trennungstests mithilfe von vor Ort vorhandenen Kontrollvorrichtungen wie zum Beispiel dem Elektronenmikroskop ermöglicht.

Bild 1 zeigt ein Rohteil beim Verlassen der Maschine, direkt nach ihrem Aufbau im Dezember 2008. Die Ergebnisse haben die optimistischsten Erwartungen von Swiss Tec übertroffen. Danach sehen wir in Bild 2 das Fertigungsergebnis nach Feineinstellung: Der Stent weist nur wenige Metallgräten auf, und auf der Innenseite befinden sich keine Spuren von Unreinheiten.



Rekord-Produktionszeiten

Das Niveau der erreichten Qualität ermöglicht bereits eine extreme Verkürzung der Reinigung im Ultraschallbad. Um die gesamte Herstellungszeit zu reduzieren, muss die geschnittenen Oberfläche so glatt wie möglich sein. Das Ziel, hohe Schnittgeschwindigkeit mit gleichzeitiger Umrisspräzision in Einklang zu bringen, wurde erreicht. Dennoch wurde beschlossen, nicht noch schneller vorzugehen, da bei hoher Geschwindigkeit Wellen an der geschnittenen Oberfläche auftreten können. Der von Swiss Tec eingesetzte Laser ist ein sehr stabiles System, mit dem Schneidvorgänge ohne Oberflächenwellen und ohne wärmebedingte Probleme durchgeführt werden können ... und all dies bei sehr hoher Geschwindigkeit. Die geschnittene Oberfläche ist auf Bild 3 (Normalmodus) und 4 (mit Oberflächenkontrast) zu sehen.

Die Qualität: Ein wichtiges Element

Wie auf Bild 3 zu sehen, beträgt der Maßstab der Bilder 0-200 Mikrons, wobei die Oberfläche bemerkenswert glatt ist,

Einige Angaben zu Swiss Tec

- Gründung des Unternehmens: 2000
- Belegschaft 2009: 12
- Firmensitz: Fürstentum Liechtenstein
- Herstellung: Österreich
- Verkaufsbüros: Schweiz, Vereinigtes Königreich, China und USA
- Swiss Tec sucht Vertreter für einige regionale Märkte in den USA, siehe <http://www.swisstecag.com/pages/contact/career.htm>
- Märkte: Medizin (Stents, Nadeln), Luftfahrt (zum Beispiel Turbinenschaufeln), Automobilbranche (zum Beispiel Filter) und Elektronik (zum Beispiel Solarzellen)

mit scharfen Kanten und ohne Wellen. Auf Bild 4 ist die Behandlung durch den Laser zu sehen. Die auftretenden Wellen sind circa 2 Mikrons breit und haben einen Abstand von 5 Mikrons. Gewöhnlich wird davon ausgegangen, dass roh bearbeitete Stents solche „Fehler“ in einer Größenordnung von 50 bis 100 Mikrons aufweisen. Verglichen mit einer polierten Oberfläche sind diese Ergebnisse vielversprechend. Zusätzliche Oberflächenanalysen sind in Bearbeitung.

Weitere Verbesserungen

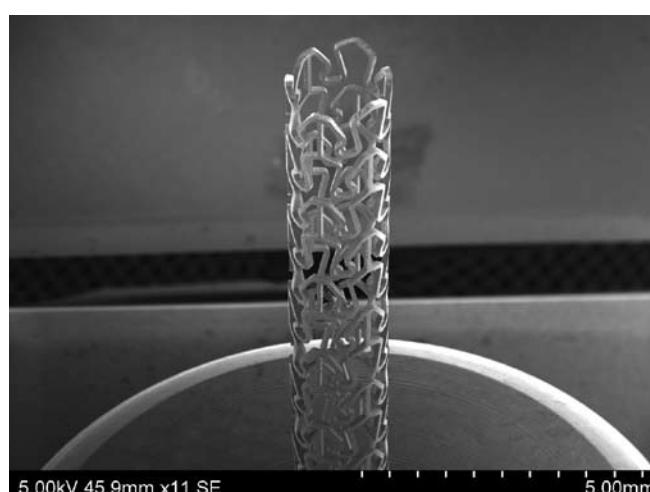
Die Universität Manchester, Swiss Tec und GSI (der Laser-Hersteller) arbeiten Hand in Hand, um diese Entwicklung noch weiter voranzubringen und optimale Schneid- und Schweißbedingungen für zahlreiche Werkstoffe zu erreichen. Aber auch im derzeitigen Entwicklungsstadium kann das von Swiss Tec angebotene Produkt außergewöhnliche Ergebnisse aufweisen. Und selbst wenn die Stentherstellung nicht auf Ultraschallreinigung und Polieren verzichten kann, ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Prozesse dank Swiss Tec nicht mehr den gleichen Zeitaufwand beanspruchen werden.

Improved quality in laser cutting

Designer and manufacturer of high-end laser machining system for super precision cutting, drilling and welding of micro parts, Swiss Tec helps companies in going further with innovative machining techniques. A new solution is being implemented to drastically reduce the stent cutting process time. Meeting with Eduard Fassbind, CEO of the company.

Innovative production

“Our commitment is to help companies implementing innovative machining solutions to expand micro-machining capabilities, and develop new business areas with new standards of quality, performance and productivity” says Eduard Fassbind. To reach these aims, Swiss Tec works closely with its customers to ensure expectations are met and future technological developments are included. Collaborating with the prestigious Swiss federal Institute of Technology (ETH Zürich, Switzerland) and the University of Manchester (UK), the company offers state-of-the-art machines to its customers.



Unique design

The unique design of Swiss Tec micro machining systems is raising standards for laser cutting and drilling of intricate workpieces : Proprietary CNC software – result of a joint research project with ETH – runs the latest fiber and pico laser technology with a motorized beam expander and the ultra precise linear motor motion system with a navigation of 0,1 micron resolution of the newest breed of Swiss Tec micro machining

system. With in excess 3'000 mm/min or 50 mm/sec cutting speed, the latest machines are fast and highly precise laser cutting systems. Great ease of use thanks to touch screen, intuitive interface and auto repositioning of cutting head for instance are combined with low maintenance and 24/7 operation... and Swiss quality design and engineering.



Optimized production of stents

To achieve the required surface finish, stents are typically de-scaled by immersing them in an alkaline cleaner and ultrasonic agitating for a selected period of time and then electro-polished in an acidic electrolyte solution. After polishing, the stents are typically passivated to protect the polished surface. However with nickel-titanium alloy stents the passivation step is generally not required. These processes consume a significant part of the overall production time and add to the total manufacturing cost, yield loss, and additional quality processes and control.

At Swiss Tec a decision was made to significantly change that situation. The company has been working on three processes: cutting process time, post cleaning time and polishing time.

Additional options and benefits of the Swiss Tec machines

Proprietary software components for

- Processing design and simulation (CAM),
- Control of beam delivery,
- Optimization of processing speed and quality.
- Automatic repositioning of cutting head.
- Process traceability to meet FDA requirements.

Many additional options such as:

- Automatic precision feeding and handling of work pieces,
- Work piece cleaning system,
- Automatic nozzle re-positioning system,
- Finger print or bar scanner for security and quick process changes,
- LAN- and ethernet capability,
- Color CCD camera
- and a host of other, proprietary features.

In-depth analysis

A machine was installed in the university of Manchester (UK) to further develop and optimize the laser cutting of a wide range of materials. Working with the university enabled the cutting tests to be immediately analyzed with a number of in-house systems like high definition microscopes or scanning electron imaging for example.

Figure 1 shows an "as cut" image taken immediately after the first test dry cut, following the installation in December 2008.

The results exceeded the most optimistic expectations of Swiss Tec. On minimal parameters changes, the cut shown in figure 2 was reached showing a very small amount of recast and no appreciable dross on the inside of the stent.

Shorten production time

This quality already guarantee that the amount of ultrasonic de-scaling would be at a minimum. To reduce the overall manufacturing time, the cut surface has to be as smooth as is practical, but to maintain a high cutting speed with contour fidelity was assumed to be difficult as higher cutting velocities tend to produce a series of ridges at the cut surface. The laser used by Swiss Tec is a very stable system that was able to cut the stent with minimum surfaces ridges and virtually no head affected zone, all this at an exceptional high throughput rate. The cut surface can be seen in figure 3 (normal mode) and figure 4 (surface contrast mode).

Swiss Tec in a few facts

- Company foundation: Year 2000
- Number of employees in 2009: 12
- Headquarter: Principality of Liechtenstein
- Production facility: Austria
- Sales offices: Switzerland, UK, China and USA
- Swiss Tec is currently looking for experienced and well introduced sales representatives for some US regional markets.
See <http://www.swisstecag.com/pages/contact/career.htm>
- Markets: Medical device (e.g. stents, needles), aerospace (e.g. turbine blades), automotive (e.g. filters) and electronics (e.g. solar cells) industries.

Quality is always an issue

The scale of the images is 0-200 micron, and the surface is remarkably smooth as seen in figure 3, with the edge sharp and even and no discernable ridging. Passage of the laser beam can be seen in the lines in figure 4, with the cut surface ridges appearing to be around 2 microns in height and 5 micron pitch, and certainly a long way from the commonly accepted view that the surface finish of stents in the "as machined" condition is on the order of about 50-100 microns. Compared with a polished surface (picture 5), the initial results are very promising. Additional surface investigation are ongoing.



Further improvement

The university of Manchester, Swiss Tec and GSI (laser manufacturer) are working hand to hand to develop the process further and reach the optimal cutting and welding conditions for a wide range of materials and profiles. However, even at this stage, the products provided by Swiss Tec are showing exceptional results and although ultrasonic cleaning and polishing will probably still be carried out during manufacture, it is unlikely to need the same time with the Swiss Tec process.

Swiss Tec AG

Bahnhofstrasse 7 - FL-9494 Schaan
Tél. +423 / 232 93 50 - Fax +423 / 232 93 39
sales@swisstecag.com - www.swisstecag.com



L.KLEIN SA
ACIERS FINS ET MÉTAUX
EDELSTÄHLE UND METALLE
FINE STEEL AND METALS

LA MAISON DES MÉTAUX

Plus de 4000 articles disponibles dans notre stock.

Cela nous permet de répondre à vos besoins (barres ou torches pour les petits diamètres de 0.5 à 25mm) en:

- aciers doux pour automates
- aciers au carbone, trempable
 - acier argent
- aciers pour roulements à billes
- aciers de construction alliés
- aciers inoxydables, ferritiques, martensitiques et austénitiques
 - alliages cuivreux, ARCAP, Bronze 3444, Declafor
 - titane, PHYNOX® KL

Stock: www.kleinmetals.ch



L. KLEIN SA

Chemin du Long-Champ 110 | CP 973
CH-2501 Biel/Bienne | Switzerland
Tél. ++41 (0) 32 341 73 73 | Fax ++41 (0) 32 341 97 20
info@kleinmetals.ch | www.kleinmetals.ch



22 ▶ 26 MARS 2010
PARIS-NORD VILLEPINTE FRANCE



	Machine Outil		Assemblage
	SITS		Control France
	Form & Tôle		Robotique
	Thermic		Inter Outil Expo
	Soudage		IND.ao

1500 exposants
80 000 m² d'exposition
30 000 visiteurs

INDUSTRIE PARIS

Le salon des professionnels des technologies de production

www.industrie-expo.com



Lorsque le plastique rencontre le métal

Quand on parle de plastique avec des industriels de la mécanique, très souvent cette matière est considérée comme de moindre importance et de piètre qualité. Et pourtant, dans tous les domaines, des pièces de plus en plus technologiques se voient soit remplacées, soit complétées par le plastique. Les frontières entre les domaines du métal et du plastique ne sont pas si claires et l'évolution des matériaux et des techniques ouvre un champ d'activité nouveau aux designers de tous les domaines. Rencontre avec l'ensemble de la direction de André Gueissaz SA à l'Auberson (Suisse).



Vue d'ensemble de l'atelier d'injection. Certaines machines peuvent garantir une force de fermeture jusqu'à 240 tonnes.

Gesamtansicht der Einspritzwerkstatt gewisse Maschinen können eine Schließkraft von bis zu 240 Tonnen garantieren.

Overview of the injection shopfloor. Some machines can ensure a close up force up to 240 tons.

Reprise en douceur

L'entreprise André Gueissaz SA a été intégrée au Groupe Ruetschi Technology en 2006 et la transition s'est faite en douceur. M. René-Paul Gueissaz ancien propriétaire et aujourd'hui responsable des projets de développement nous dit à ce sujet : « nous avons beaucoup d'ancienneté dans l'entreprise et c'est un atout important. Le but lors de la reprise était de pouvoir continuer à exploiter ces connaissances pour assurer notre avenir et nous développer ». Grâce à ce regroupement, Ruetschi pouvait compléter sa palette de produits et offrir de très nombreuses possibilités complémentaires à ses clients.

Un monde en évolution permanente

Si le monde du métal semble relativement statique en terme de technologie de base ou de matériaux à usiner, le domaine du plastique lui évolue à grande vitesse. Chaque jour de nouveaux matériaux voient le jour. Cette grande diversité permet à cette matière de se rapprocher, de surpasser ou de compléter le métal de manière efficace. M. Wydler responsable des ventes nous dit : « Je suis issu du groupe Ruetschi où j'ai fait ma carrière "dans le métal". Mon regard sur le plastique a complètement changé, c'est un ensemble de matières qui nécessite un savoir-faire hors du commun ».

Organisation simple

Au niveau de la production, les départements de réalisation des moules et de l'injection sont situés sous le même toit, ainsi lors des phases de mise au point, les contacts entre les différents spécialistes sont simplifiés et les délais raccourcis. Cet aspect est également très important dès qu'il s'agit de réalisation de pièces complexes. Pour la phase de mise au point, les compétences sont accessibles rapidement, d'où une grande réactivité.

Fusion des bureaux techniques

Depuis 2008, le groupe va plus loin encore puisque les bureaux de recherche et développement de Ruetschi (métal) et Gueissaz (plastique) ont été réunis en une seule unité. Les compétences des moulistes, des spécialistes du plastique et de la mécanique se retrouvent associées. Pour une entreprise spécialisée dans la réalisation de produits technologiques pour ses clients, cette mise en commun des connaissances est un atout indéniable.

M. René-Paul Gueissaz précise : « La conception plastique est complètement différente de la conception métallique. Lors de la réalisation de pièces d'assemblage, chacun tient compte des contraintes des autres ».

Petite série et très haute qualité

Même si l'injection plastique est traditionnellement associée à des séries moyennes ou grandes, André Gueissaz SA réalise



parfois des séries aussi petites que 250 pièces. Selon la complexité des pièces, l'injection est rentable déjà pour une telle taille de lot. Pour garantir une constance de qualité élevée, André Gueissaz SA travaille avec des moules en acier dès la réalisation de séries de quelques milliers de pièces. « Nous visons à garantir une production toujours parfaite, même pour les séries moyennes, nous préférons l'acier à l'aluminium » nous dit Serge Wydler, il ajoute : « C'est une garantie de qualité et de stabilité pour nos clients et pour leurs produits ».

Service complet

André Gueissaz SA offre une palette de prestations qui commence par le développement des solutions et va jusqu'au conditionnement des produits en salle blanche lorsque c'est nécessaire. Même si l'entreprise travaille parfois simplement pour l'étape d'injection, sa raison d'être est vraiment de chercher et mettre en œuvre des solutions à valeur ajoutée pour ses clients. « Nous souhaitons être impliqués le plus en amont possible lors de la conception du produit. Nous pouvons ainsi vraiment développer de manière ciblée et apporter tout le potentiel des technologies à notre disposition » nous dit Christian Moser, CEO de l'entreprise.

Cette notion de service adapté va plus loin encore. Une fois les pièces réalisées, les moules sont stockés par l'entreprise durant la vie du produit. Elle en assure également la maintenance. « Il nous est arrivé de refaire un moule à nos frais parce que nous estimions que son usure sortait des normes admises pour l'usure normale, nous travaillons à créer une relation de partenariat avec nos clients » déclare Alain Paris, responsable de production.

Pourquoi envisager le plastique ?

Les raisons peuvent être principalement de trois types ; soit la matière remplace simplement du métal (typiquement un

support de fixation anciennement réalisé en fonte d'aluminium). Dans ce cas, le choix est purement économique. La fonctionnalité est exactement la même, simplement le coût unitaire est fortement réduit. Deuxièmement, la réalisation de pièces dont la fonction principale est la même mais pour laquelle le plastique offre des éléments complémentaires de design ou d'ergonomie. Par exemple un manche d'instrument à qui l'on donnera aisément une courbure ergonomique dès lors qu'il est injecté. Troisième catégorie de produits, ceux pour lesquels le plastique remplace avantageusement le métal, par exemple en terme de légèreté, de toucher ou de possibilité dans la réalisation des formes. Ce genre d'optimisation est courant dans le monde de l'aéronautique.



Montage manuel de composants. Le savoir-faire de Gueissaz SA repose aussi sur celui de ses collaborateurs.

Manuelle Montage. Das Know-how des Unternehmens Gueissaz SA beruht auch auf dem seiner Mitarbeiter.

Manual assembling. The Gueissaz know-how is also based on its employees.

Simple ou multi-matière

La matière plastique peut être renforcée à l'aide de différents éléments, par exemple des fibres ou des billes de verre, selon les caractéristiques techniques souhaitées. Une fois cette matière de base injectée, il est possible de surmouler une seconde matière aux caractéristiques de préhension différentes. « Les plastiques offrent de très larges possibilités de design et parfois c'est un réel challenge de créer les pièces pour nos clients » nous dit Alain Paris. Lorsque l'on parle de plusieurs matières, il peut s'agir de différents plastiques comme indiqué ci-dessus, mais également de mariage entre plastique et métal. Le surmoulage d'inserts métalliques est une activité courante pour l'entreprise.

André Gueissaz en quelques données

- Fondation de l'entreprise : 1848
- Rachat par le groupe Ruetschi : 2006
- Nombre d'employés en 2009 : env. 50 personnes
- Matières transformées : Thermoplastiques techniques (PEEK, PBT, PPS, PPSU, PEI, LCP, ...) et thermoplastiques usuels (PP, PE, PC, PA, POM, PET, PMMA, ABS, ...)
- Domaines principaux : Médical, food, horlogerie, électrotechnique et autres...
- Marchés : Suisse, Europe
- Production : 24h/24, 5/7

Assemblage pour une solution globale

Aujourd'hui André Gueissaz SA peut se targuer de disposer d'une expérience de plus de 50 ans dans la plasturgie. L'entreprise offre une prestation globale de A à Z, de l'étude de la pièce au prototypage, la réalisation des moules, l'injection

des pièces et le conditionnement ou plus encore, la réalisation des assemblages. Par exemple ce dispositif médical qui combine les plastiques à une structure métallique (v.p.13). Ce produit est réalisé complètement pour le client final et comporte également le marquage par tampographie et le gravage laser, la stérilisation et même l'emballage dans les cartons du client.

Pourquoi envisager le plastique !

Il est limitatif de réduire de très nombreuses matières aux caractéristiques très différentes à un seul nom. Nous l'avons vu tout au long de cet article, le plastique en lui-même possède bien des atouts et les designers du monde industriel travaillent toujours plus à les utiliser. Lorsque le plastique est associé au métal, développé conjointement et assemblé pour combiner des propriétés complémentaires, il nécessite un mariage de compétences très larges et très pointues, mais lorsque ce dernier est effectif, quel potentiel !



Wenn Kunststoff und Metall einander begegnen

Wenn man mit Herstellern aus dem Mechanikbereich über Kunststoff spricht, wird dieses Material sehr oft als weniger wichtig und gar minderwertig betrachtet. Dennoch werden in allen Bereichen zunehmend technologische Teile durch Kunststoffteile ersetzt oder mit Kunststoff ergänzt.

Die Grenzen zwischen den Bereichen Metall und Kunststoff sind nicht so eindeutig wie man meinen könnte, und die Weiterentwicklung von Materialien und Techniken eröffnet den Designern aller Bereiche ein neues Tätigkeitsfeld. Wir führten ein Gespräch mit der Geschäftsleitung des Unternehmens André Gueissaz SA in L'Auberson (Schweiz).

Eine nahtlose Übernahme

Das Unternehmen André Gueissaz SA wurde 2007 von der Gruppe Ruetschi Technology übernommen, der Übergang gestaltete sich völlig reibungslos. Der ehemalige Inhaber und heutige Leiter der Abteilung Projektentwicklung, Herr René-Paul Gueissaz, meint zu diesem Thema: „Wir gehören dem Unternehmen schon sehr lange an, und das ist ein Trumpf. Ziel der Übernahme war, unser Know-how weiter nutzen zu können, um unsere Zukunft zu sichern und uns weiterentwickeln zu können.“ Dank dieser Zusammenführung konnte Ruetschi ihre Produktpalette ergänzen und ihren Kunden sehr viele zusätzliche Möglichkeiten anbieten.

Eine Welt, die sich ständig weiterentwickelt

Während der Metallbereich hinsichtlich der grundlegenden Technologie oder der zu bearbeitenden Materialien relativ statisch zu sein scheint, entwickelt sich der Kunststoffbereich auf Hochtouren weiter. Jeden Tag werden neue Materialien geschaffen. Diese große Vielfalt ermöglicht diesem Material, sich hinsichtlich Funktionalität Metall anzunähern oder Metall gar wirksam zu übertreffen. Der Verkaufsleiter, Herr Wydler, teilte uns mit: „Ich stamme aus der Ruetschi-Gruppe, wo ich meine Karriere im Metallbereich gemacht habe. Meine Meinung über Kunststoff hat sich komplett geändert – es handelt sich hierbei um Materialien, die ein außergewöhnliches Know-how erfordern.“

Eine einfache Organisation

Auf der Produktionsebene befinden sich die Abteilungen Formenbau und Spritzgiessen unter einem Dach. Daher sind die Kontakte zwischen den einzelnen Fachleuten während der Entwicklungsphase vereinfacht und kurze Fristen können gewährleistet werden.

Dieser Aspekt ist ebenfalls sehr wichtig, wenn es um die Ausführung komplexer Teile geht. Während der Entwicklungsphase sind die Kompetenzen rasch zugänglich, was eine große Reaktivität garantiert.

Fusion der technischen Büros

Seit Letztem Jahr geht die Gruppe noch weiter, da die Büros für Forschung und Entwicklung von Ruetschi (Metall) und Gueissaz (Kunststoff) in einer einzigen Einheit zusammengelegt wurden. Die Kompetenzen der Formenbauer, der Kunststofffachleute und der Mechanikabteilung werden miteinander verbunden. Für ein auf die Ausführung von technologischen Produkten spezialisiertes Unternehmen ist diese Know-how-Zusammenführung ein grosser Vorteil.

Herr René-Paul Gueissaz führte weiter aus: „*Die Gestaltung von Kunststoff ist völlig anders als die Gestaltung von Metall. Bei der Ausführung von Verbindungsteilen berücksichtigt jeder die Verpflichtungen des anderen.*“

Kleinserien und sehr große Qualität

Auch wenn das Kunststoffspritzgießen traditionell mit mittelgroßen bis großen Serien in Verbindung gebracht wird, führt André Gueissaz SA manchmal Kleinserien mit nur 250 Stück aus. Je nach Komplexität der Teile ist dies bereits bei so kleinen Postengrößen rentabel. Zur Gewährleistung einer hohen Qualitätsbeständigkeit arbeitet André Gueissaz SA mit Stahlformen sobald es um Serien von etwa 1'000 Stück geht. „*Unser Ziel ist, eine immerzu tadellose Produktion zu gewährleisten, deshalb ziehen wir auch bei mittelgroßen Serien Stahl dem Aluminium vor*“ erklärte Serge Wydler, bevor er hinzufügte: „*Dies ist eine Qualitäts- und Stabilitätsgarantie für unsere Kunden und ihre Produkte.*“

Umfassender Service

André Gueissaz SA bietet eine Dienstleistungspalette, die bei der Entwicklung von Lösungen beginnt und bis zur Verpackung der Produkte im Reinraum reicht, wenn dies erforderlich ist. Selbst wenn das Unternehmen in manchen Fällen nur das Spritzgießen erledigt, setzt es alles daran, für seine Kunden nach Wert schöpfenden Lösungen zu suchen und diese auszuführen. „*Wir möchten so früh wie möglich in die Produktentwicklung eingebunden werden. Damit sind wir in der Lage, das gesamte Potential der uns zur Verfügung stehenden Technologien gezielt*“ führt Christian Moser, CEO des Unternehmens, aus einzusetzen.

Der Begriff *Service nach Maß* geht aber noch weiter. Sobald die Teile ausgeführt worden sind, lagert das Unternehmen die Formen für die gesamte Lebensdauer des Produktes. Es gewährleistet darüber hinaus die Wartung. „*Es ist bereits vorgekommen, dass wir eine Form nochmals auf unsere Kosten anfertigen, da wir der Ansicht waren, dass ihre Abnutzung über das normale Maß hinausging; wir sind stets bestrebt, eine partnerschaftliche Beziehung mit unseren Kunden aufzubauen*“ erklärte Alain Paris, Leiter Produktion.

André Gueissaz in wenigen Worten

- Gründung des Unternehmens: 1848
- Übernahme durch die Ruetschi-Gruppe: 2006
- Angestellte 2009: ca. 50 Personen
- Verarbeitete Materialien: Technische thermoplastische Kunststoffe (PEEK, PBT, PPS, PPSU, PEI, LCP ...) und geläufige thermoplastische Kunststoffe (PP, PE, PC, PA, POM, PET, PMMA, ABS ...).
- Hauptbereiche: Medizin, Nahrungsmittelindustrie, Uhrenindustrie, Elektrotechnik u. a.
- Märkte: Schweiz, Europa
- Produktion: Rund um die Uhr, an 5 von 7 Wochentagen

Warum wird Kunststoff in Betracht gezogen?

Grundsätzlich gibt es dreierlei Gründe: Entweder wird Metall einfach durch Kunststoff ersetzt (zum Beispiel ein Befestigungsträger, der früher aus Aluminiumguss ausgeführt wurde). In diesem Fall ist die Entscheidung rein wirtschaftlicher Natur. Die Funktionalität ist genau dieselbe, aber der Stückpreis wird dadurch stark herabgesetzt. Zweitens ist die Ausführung von Teilen betroffen, deren Hauptfunktion gleich bleibt, aber bei der Kunststoff zusätzliche Vorteile hinsichtlich

Design oder Ergonomie bringt. Als Beispiel sei der Griff eines Gerätes erwähnt, dem man dank Spritzgusstechnik leicht eine ergonomische Krümmung verleihen kann. Die dritte Kategorie betrifft Produkte, bei denen der Einsatz von Kunststoff im Vergleich zu Metall sehr vorteilhaft ist, zum Beispiel hinsichtlich Gewicht, Beschaffenheit oder der Möglichkeit, bestimmte Formen auszuführen. In der Luftfahrtindustrie ist diese Art Optimierung sehr geläufig.



Dispositif d'assemblage sous atmosphère protégée. Les produits sont ensuite emballés en doubles sachets afin d'être traités en salle blanche chez le client. Montagevorrichtung unter Gaschutzatmosphäre. Die Produkte werden anschließend in doppelten Beuteln verpackt, um beim Kunden im Reinraum eingesetzt zu werden.
Assembly under protected atmosphere. Products are then wrapped in double bags to be treated in white room at the client's.

Kunststoff pur oder eine Verbindung mehrerer Materialien

Kunststoff kann mit Hilfe von verschiedenen Elementen verstärkt werden, wie zum Beispiel Glasfasern oder -kugeln, je nachdem welche technischen Eigenschaften erwünscht sind. Sobald das Grundmaterial eingespritzt wurde, besteht die Möglichkeit, es mit einem zweiten Material zu umsprühen, das andere Greifmerkmale aufweist. „*Kunststoffe bieten sehr große Designmöglichkeiten, und manchmal ist es eine wahre Herausforderung, für unsere Kunden Teile zu schaffen*“ teilte uns Alain Paris mit. Ist von mehreren Materialien die Rede, kann es sich, wie oben erwähnt, um verschiedene Kunststoffe handeln, aber auch um die Verbindung von Kunststoff und Metall. Das Unternehmen liefert häufig Metalleinsätze, die umspritzt sind.

Montage für eine Globallösung

Heute kann die Firma André Gueissaz SA stolz sein, über 50 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Kunststoffverarbeitung zu haben. Das Unternehmen bietet eine umfassende Dienstleistung von A – Z: von der Projektierung zum Prototyping, Formenbau, Spritzgießen der Teile und Verpackung oder sogar Ausführung der Montagen. Bei dieser medizinischen Vorrichtung werden Kunststoffe mit einer Metallstruktur kombiniert (s.s.13).

Dieses Produkt wird für den Endkunden vollständig ausgeführt: Tampodruck-Kennzeichnung und Lasergravierung, Sterilisation und sogar Verpackung in Kundenkartons werden vom Unternehmen übernommen.

Warum Kunststoff in Betracht gezogen wird!

Es ist sehr einschränkend, eine große Anzahl von Materialien, die sehr unterschiedliche Eigenschaften aufweisen, auf eine einzige Bezeichnung zu reduzieren. In diesem Artikel wird immer wieder darauf hingewiesen, dass Kunststoff an sich zahlreiche Vorteile aufweist, und dass die Industriedesigner sich zunehmend mit Anwendungsmöglichkeiten befassen. Wird bei der Neuschaffung, Entwicklung und Montage eines Produktes Kunststoff mit Metall kombiniert, um komplementäre Eigenschaften miteinander zu verbinden,

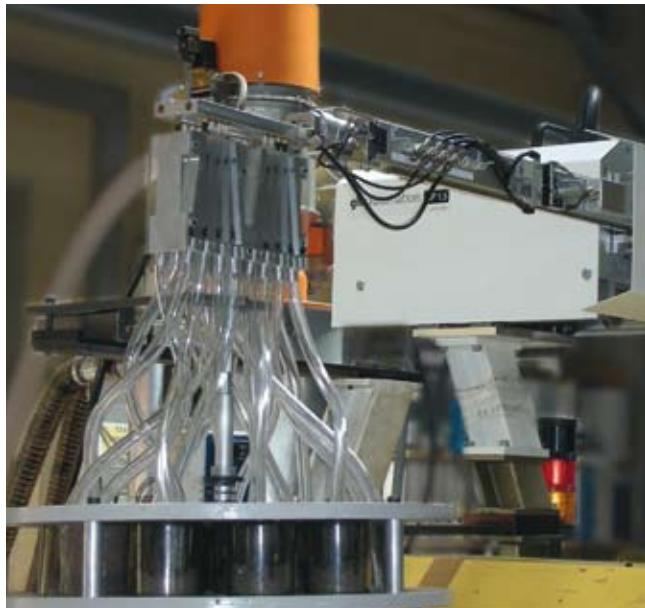
müssen dementsprechend weitläufige und hochspezialisierte Kompetenzen kombiniert werden. Aber sobald ein solches Produkt einmal entstanden ist, werden ungeahnte Potentiale entfacht!

When plastic meets metal

When we speak about plastic with people coming from the mechanical industry, very often it is considered as poor quality and low importance material. Nevertheless, in every field of activity more and more complex parts are replaced or complemented by plastic. Frontiers between metal and plastic are not that clear and the rise of new material and techniques opens a wide new spectrum to designers from every field. Meeting with the management team of André Gueissaz SA in L'Auberson (Switzerland).

Friendly take-over

The André Gueissaz SA company has been integrated into the Ruetschi Technology Group in 2006 and the transition happened smoothly. Mr René-Paul Gueissaz former owner and today's responsible for projects development says: "We own a lot of know-how in the company and it is an important asset. The aim of the take-over was to continue to use this knowledge to ensure our future and carry on our development". With this addition, the Ruetschi group complements its range of products and offers many additional opportunities to its customers.



Dispositif de sorties de pièces par tri à godets permettant de suivre la production "empreinte par empreinte".

Ausgabe der Teile in Sortiernäpfchen, um die Produktion „Abdruck für Abdruck“ verfolgen zu können.

Bucket sorting device allowing to follow the production part by part according their positions on the mold.

An ever-changing world

If the world of metal seems quite static in term of technology or material to machine, on the side of plastic, we are experiencing high speed changing pace. Every day new materials are emerging. This wide variety allows plastic to come close to metal, complement or even replace it perfectly. Mr Wydler responsible for sales says: "I grew within the Ruetschi group and before working with André Gueissaz SA, I did my career with metal. Since my arrival, my regard on plastic has completely changed, it is a group of material that requires high level expertise".

Simple organization

On a production point of view, mold making and injection departments are located under a single roof, that way on setup moments, contacts between the different specialists are simplified and time shortened. This aspect is also very important when realizing complex parts. Skills are available quickly to share know-how, thus the company is very reactive.



Le système de décompression pour le domaine médical est un exemple typique d'une pièce mariant les composants plastiques et métalliques.

Das für den Medizinbereich bestimmte Dekompressionssystem ist ein typisches Beispiel eines Teiles, bei dem Kunststoff- und Metallkomponenten kombiniert werden.

The decompression system for medical is a typical example of a part combining plastic and metal components.

Merging R&D

Since last year, the group goes further as R&D offices of Ruetschi (metal) and Gueissaz (plastic) have merged. The mold maker, the plastic and mechanical specialists' skills are combined. For a company specialized in the implementation of technology products for its customers, this pool of practical knowledge is an undeniable asset. Mr René-Paul Gueissaz specifies: "Plastic design is completely different than metal design. When designing assembled parts, everyone takes one another's constraints into account".

Short batches and very high quality

Although plastic injection is traditionally attached to medium or large batches, André Gueissaz SA performs sometimes also small lots as short as 250 parts. According to the complexity of parts, injection is already profitable for such small sizes. To ensure high quality and consistency, André Gueissaz SA is working with steel molds from batches of about 1'000 parts. "We aim to ensure always perfect production, even for medium-sized batches, we prefer steel to aluminum" says Serge Wydler. He adds: "This brings quality and stability guarantees for our customers and for their products".

Full service

André Gueissaz SA offers a wide range of benefits that goes from targeted development to product packaging in a clean room if necessary. Even if the company sometimes works just for injection, its purpose is really in design and implementation of added value solutions for its customers. "We want to be involved as early as possible in the product design. Thus we can really add the potential offered by our technologies in a very efficient way" says Christian Moser, CEO of the company.

This notion of personalized service goes even further. Once the parts realized, molds are stored by the company during the lifetime of the product. It also ensures its maintenance. "We have already rebuilt a mold at our expense because we felt that its wear was out of the range of normal wear standards. We are working to create a partnership with our clients" says Alain Paris, head of production.

Why consider plastic?

Mainly there are three reasons, first to simply replace metal, typically a support that was previously done in aluminum. In this case, choice is purely economical, functionality is the

same but the cost per part is far lower. Second, the case where the main function of the part is assured the same way, but plastic offers other benefits in term of design or ergonomics. For instance the griper of a device that can be bent as soon as injected in order to give it the needed ergonomic curve. Third category of products, those for whom the characteristics of plastic bring more to the part. This can be a better touch, a better weight or even a better shape. This kind of optimization is common in aeronautics.

Single or bi-material

Plastic can be loaded with a large number of particles like glass, metal or fiber according to the characteristics of the final product. Once this material injected, it is possible to add a layer of another material with other proprieties in term of touch and feel. "*Plastics offer a very wide spectrum of design possibilities and sometimes it is a real challenge to create parts for our customers*" says Alain Paris. When we speak about several materials, it can be two plastics as mentioned here above, but it can also be a marriage between plastic and metal. Plastic injection on metallic inserts is often performed by the company.

Assembling for a global solution

Today, André Gueissaz SA can be proud of its 50-year know-how in plastic technology. The company offers a global solution, from the first study, prototyping, molding, injection, conditioning or even more, realization of assembly. For instance this medical device that perfectly combines plastic on a metallic frame (s.p.13). This product is realized for the final customer and also includes marking by laser or printing and even the final packaging into customers' branded boxes.

Why consider plastic!

It is limiting to reduce many materials with very different characteristics into a single word like *plastic*. We have seen

André Gueissaz in a few facts

- Foundation: 1848
- Incorporation into Ruetschi group: 2006
- Number of employees in 2009: Approx. 50 people
- Processed materials: Technical thermoplastics (PEEK, PBT, PPS, PPSU, PEI, LCP,...) and usual thermoplastics (PP, PE, PC, PA, POM, PET, PMMA, ABS,...).
- Main areas: Medical, food, watchmaking, electrical engineering and other.
- Markets: Switzerland Europe
- Production: 24/24, 5 d/7

throughout this article that plastic itself combines a lot of assets. The industrial designers work more and more to benefit from them. When plastic is associated with metal, jointly developed and assembled in order to combine their properties, it requires wide and deep know-how, but when it is effective, what a potential it offers!

Gueissaz Plastic Components

André Gueissaz SA

Grand-Rue 149

CH-1454 L'Auberson

Tél. +41 24 454 26 06

Fax +41 24 454 43 83

plastics@gueissaz.ch

www.gueissaz.ch

Solutions for medical parts



Walter Dünner SA

SWISS TOOLING

2740 Moutier Switzerland

Tél: +41 32 493 11 52 Fax: +41 32 493 46 79

www.dunner.ch

High-Tech / High-Touch
La marque de confiance
Die Marke des Vertrauens
La marca di fiducia



TORNOS

125 ANS D'EXPÉRIENCE DANS LE DÉCOLLETAGE
DE PIÈCES DE TRÈS HAUTE PRÉCISION



La plus large gamme de **tours automatiques** au monde

THINK
PARTS

THINK
TORNOS

TORNOS S.A.

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

Tél. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
Email contact@tornos.com

www.tornos.com

Tournevis avec contrôle du couple

TE-QC



Principales fonctions :

- Mesure en temps réel du couple de vissage et dévissage
- Compatible avec tous les tournevis Lecureux
- Reconnaît automatiquement le tournevis couplé et ses paramètres
- Extrêmement précis et rapide
- Programmable
- Multilingue

LECUREUX SA

AUTOMATISATION - TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE Rue des Prés 137 - CH - 2503 Biel-Bienne - Tél. 032 365 61 25 - Fax 032 365 27 31 - Internet: www.lecureux.ch

 Vous créez.... nous réalisons

HARDEX

CÉRAMIQUES TECHNIQUES

Zircone Alumine

Ceramic Injection Molding Pressage uniaxial

USINAGE DE MATÉRIAUX DURS

Polissage Implants dentaires ISO 13485

6, chemin des plantes - 70150 MARNAY
Tél. : +33/(0)3 84 31 95 40 - Fax : +33/(0)3 84 31 95 49
E-mail : info@hardex.fr

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

EMISSA La productivité en marche !

SPEED TOOL 100

LA MACHINE QUI ABOLIT LES TEMPS MORTS

copeaux à copeaux < 0.5 seconde

NEW

Machine de micro-usinage à 3 ou 4 axes CN
10 broches alternées, soit 10 outils différents
Vitesse de rotation : plus de 20'000 t/min
Changement d'outil aisément et rapide par pré réglage
Une grande répétition dans les diamètres usinés
Tout le confort dans le perçage, alésage, taraudage rigide, contournage et fraisage (voir tournage).
Très compacte, gain de place
Une très haute productivité, donc rentabilité pour un prix modique
La précision Suisse, la rapidité en plus
Il faut le voir pour y croire !



DOCUMENTATION ET VISITE SUR DEMANDE

L'USINAGE GAGNANT !

www.emissa.com
info@emissa.com

EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60

Gardez le sourire avec Witech

Fabricant de machines-outils réputé dans le domaine horloger depuis 15 ans, Witech a présenté cette année une nouvelle gamme de machines destinée à la réalisation de prothèses dentaires. Le fabricant n'abandonne pas le domaine horloger pour autant puisqu'une nouveauté pour ce dernier verra le jour cette année encore. Rencontre à Bassecourt (Suisse) avec Lilian Meunier, responsable des ventes d'une entreprise qui a le sourire.

Swiss Made : Toujours un plus

Près de 90% des composantes des machines Witech sont Swiss Made, même la commande numérique est suisse. Ce qui n'est pas fabriqué sur place à Bassecourt est réalisé par un réseau de sous-traitants partenaires suisses ou de zone frontalière. Interrogé à ce sujet, M. Meunier nous explique : « *la précision et la qualité de nos machines sont des éléments très importants. Ce sont des valeurs typiquement suisses et le tissu industriel régional nous permet de produire selon ces critères. On trouve cette volonté du travail bien fait qui nous correspond si bien. Sur le marché, la qualité suisse est toujours un élément distinctif* ».



Witech, fabricant de machines démocratise les systèmes de production pour les prothèses dentaires, pour que chacun retrouve le plus beau sourire.

Der Maschinenhersteller Witech demokratisiert die Produktionssysteme für Dentalprothesen, damit alle ein strahlend schönes Lächeln haben.

Machines manufacturer Witech democratizes production systems for dental prosthesis, so everyone can find his best smile again.

Modularité et flexibilité

Sur une base de gamme et d'options standards, Witech développe des machines spéciales pour ses clients. Travailant en partenariat pour leur proposer une solution répondant parfaitement à leurs besoins, Witech crée réellement une solution dédiée à chaque fois. Pour atteindre ses objectifs, l'entreprise dispose également de spécialistes du développement qui peuvent créer de nouveaux dispositifs pour compléter l'offre existante. Cette modularité des machines et cette flexibilité dans le développement permettent à Witech de travailler en collaboration étroite avec ses clients.

Maître mot : partenaires

« *Nous réalisons des machines très spécialisées de haute qualité et nous travaillons dans un climat de confiance avec nos clients. Ils savent qu'ils peuvent compter sur nous pour trouver la solution dont ils ont besoin* » dit M. Meunier. Cette relation de proximité permet à Witech de comprendre rapidement les exigences de ses clients et les développements y sont très rapides. Le partenariat peut conduire à la mise à disposition d'une machine de test permettant au client de valider les processus et de se familiariser avec la future acquisition.

Moyennant une location de principe déduite en cas d'achat, de petites sociétés se sont même vu remettre un centre d'usinage leur permettant, par exemple, de pénétrer un nouveau marché rapidement. L'investissement ultérieur dans un parc de machines permet à Witech de continuer d'aider les clients à se développer.

Organisation optimale

Witech est une entreprise à taille humaine peuplée par des passionnés. Cette caractéristique lui permet de réagir rapidement aux sollicitations. Il faut y voir les débats d'idées et de solutions technologiques, chaque ingénieur défendant ses conceptions. Une fois la meilleure solution trouvée, la mise en pratique est immédiate, on assemble des modules, teste, modifie et valide. Très souvent, c'est à ce stade que le client vient à Bassecourt pour découvrir sa solution.

Réalisation simplifiée de prothèses dentaires

En début d'année lors de l'IDS de Cologne, Witech a présenté une partie de sa gamme dentaire. La MIC4 est un centre d'usinage à 4 axes simultanés et continus dédié à la réalisation de travaux dentaires à base de Zirconium ou de tout autre support dont l'usinage ne nécessite pas de lubrification.

Démocratisation de la haute qualité

Si aujourd'hui la technologie de la prothèse dentaire se démocratise, il y a de grandes différences de techniques. L'avantage du système proposé par Witech est la précision, « *nous appliquons les principes éprouvés dans la machine suisse : tout est toujours faisable sans cette rigueur mais le résultat final nous conforte dans notre logique du bon au juste prix* » dit M. Meunier.

La MIC5 quant à elle, est un centre d'usinage à 5 axes simultanés et continus dédié à la réalisation de travaux dentaires sur tout support sec ou nécessitant une lubrification. « *Cette machine 5 axes devait correspondre à un cahier des charges strict* » nous dit Lilian Meunier. Il ajoute : « *elle devait pouvoir passer par une porte standard, peser moins de 500 kilos, devait disposer de 5 axes simultanés et d'un système de changement de porte-outils HSKE 25 et enfin son prix devait être inférieur à 100'000 Euros* » y compris le logiciel CAM. Pari gagné ! Travailleur main dans la main avec des laboratoires dentaires, Witech a réussi à proposer une machine qui simplifie grandement la réalisation de travaux actuellement sous-traités à de grands laboratoires. A terme, si tous les intervenants de la chaîne dentaire répondent positivement à cette nouvelle manière de faire, c'est une nouvelle structure des prix qui va apparaître et c'est le patient final et les systèmes de santé et d'assurances qui seront les gagnants.

Witech en quelques données clés

- Fondation : 1993
- Personnel : 12 au sein de Witech, 200 personnes chez les sous-traitants partenaires
- Marchés : 70 % horlogerie, 30 % Médical et optique. Principalement Suisse et Europe frontalière
- Evolution : Croissance à deux chiffres depuis 12 ans
- Marques : Witech pour l'horlogerie et la micro-mécanique, W pour les secteurs spécifiques.

A l'aide des horlogers

Toujours à l'affût d'une solution technologique tenant compte des contraintes de ses clients, Witech présentera dans les prochains mois une machine d'une nouvelle génération pour le monde horloger. « *Nous n'avons pas la prétention d'apprendre leur métier à nos clients, mais de nos dialogues* ►



Chez Witech, toutes les machines sont adaptées pour répondre aux besoins précis des clients. Aperçu de la salle de montage final et de tests. On y voit très bien la diversité des modèles en cours de réalisation.

Bei Witech sind alle Maschinen darauf ausgelegt, präzisen Kundenwünschen gerecht zu werden. Ansicht des Endmontage- und Testraums. Die Vielfalt der Modelle, die dort ausgeführt werden, sind sehr gut erkennbar.

At Witech, all machines are adapted to respond to specific needs of customers. Overview of the final assembly and test dept. We can see the wide range of models currently being realized.

constants avec eux, nous retirons une connaissance que nous associons à nos compétences techniques pour leur proposer toujours mieux » dit M. Meunier.

Cette nouvelle cellule flexible disposera de modules très novateurs pour des applications spécifiques qui nécessitent actuellement le passage dans plusieurs machines distinctes donc de nombreuses manipulations qui ne pouvaient qu'altérer la qualité et la productivité. Dotées de techniques avancées, la nouvelle machine sera également didactique, car les choses simples sont souvent les plus efficaces.

Quelques données sur cette innovation majeure

- La machine 5 axes travaillera pièce à pièce à partir d'ébauches ou de rondelles de matière.
- Elle sera complètement modulaire et offrira une flexibilité totale dans la réalisation de pièces unitaires.
- Ses possibilités techniques permettront aux designers du monde horloger de disposer d'un outil qui leur autorisera toutes les audacieuses de création.
- Des pièces fortement ouvragées sur toutes les faces seront réalisables à partir d'un seul serrage.

Nous ne manquerons pas d'en reparler dans un numéro ultérieur d'Europetec.

Représentant pour l'Allemagne recherché

« Si aujourd'hui Witech n'est pas encore représenté en Allemagne, ce n'est pas parce que les produits de l'entreprise ne répondent pas aux besoins, mais simplement parce que jusqu'à ce jour la croissance a été telle que nous n'avons pu nous y consacrer. C'est un peu dommage car nous sommes convaincus que nos machines peuvent faire des merveilles sur ce marché également » nous dit M. Meunier.

Travailler en partenariat avec les clients en Allemagne pour développer des solutions dédiées et grandir ensemble vous intéresse ? N'hésitez pas à contacter Witech à l'adresse indiquée ci-dessous.

machines de qualité en partenariat et à l'écoute de nos clients, nous sommes très novateurs et créatifs et nous offrons une grande réactivité, le tout à des prix calculés au plus juste, et cela se sait. C'est notre meilleure carte de visite. »



Bewahren Sie Ihr Lächeln dank Witech

In seiner Eigenschaft als ein seit 15 Jahren bekannter Werkzeugmaschinenhersteller im Uhrmacherbereich stellte Witech dieses Jahr eine neue Maschinenreihe vor, die zur Ausführung von Zahnprothesen bestimmt ist. Der Hersteller gibt den Uhrmacherbereich deshalb keineswegs auf, da noch dieses Jahr eine Neuheit auf diesem Gebiet herauskommen wird. Wir führten ein Gespräch mit Lilian Meunier, dem Verkaufsleiter eines Unternehmens in Bassecourt (Schweiz), das leicht lächeln hat.

Swiss Made: immer ein Pluspunkt

Nahezu 90 % der Witech-Maschinenbestandteile werden in der Schweiz hergestellt, sogar die Digitalsteuerung stammt aus der Schweiz. Die Teile, die nicht vor Ort in Bassecourt hergestellt werden, werden von einem partnerschaftlichen Unterlieferantennetzwerk aus der Schweiz oder in Grenzgebieten ausgeführt. Auf unsere diesbezügliche Frage erklärte uns Herr Meunier: „Die Präzision und die Qualität unserer Maschinen sind sehr wichtige Faktoren. Es handelt sich hierbei um typisch schweizerische Werte, und der regionale Industriesektor ermöglicht uns eine Herstellung gemäss diesen

On aime les choses simples

« *On ne veut pas vivre du SAV* » déclare M. Meunier. Cette déclaration un peu provocatrice ne signifie pas que l'entreprise ne dispose pas de service après-vente, mais elle illustre la volonté du fabricant de proposer des solutions simples au marché. Les choses simples ne sont pas les plus évidentes à inventer, mais malheureusement pour le fabricant, une fois présentées, elles sont aisément reproductibles. C'est également une des raisons pour laquelle l'entreprise travaille en partenariat étroit avec ses clients. Du travail commun naît une solution dans laquelle le client est partie prenante. « *Nos clients n'ont pas nécessairement envie de dévoiler leurs secrets de fabrication et ceci protège également notre savoir-faire* » dit M. Meunier.

Des objectifs ambitieux

Si aujourd'hui Witech produit environ 40 à 50 machines par an, M. Meunier ne cache pas ses ambitions pour le futur. « *D'ici deux ans, nous devrions doubler notre production sans grosses modifications structurelle.* ». Interrogé sur les points forts de l'entreprise lui permettant de tabler sur une telle croissance, il nous répond : « *Nous développons des*

Kriterien. Man trifft hier diesen Wunsch nach gut ausgeführter Arbeit an, der unserem Wesen voll und ganz entspricht. Auf dem Markt wird Schweizer Qualität stets als unterscheidendes Merkmal betrachtet".

Modularität und Flexibilität

Witech entwickelt für seine Kunden Spezialmaschinen auf Grundlage einer Standard-Produktpalette und Standardoptionen. Dank einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist Witech in der Lage, bei jeder neuen Bestellung zweckbestimmte Lösungen ins Leben zu rufen, die dem jeweiligen Bedarf vollumfänglich entsprechen. Zur Erreichung seiner Ziele verfügt das Unternehmen darüber hinaus über Entwicklungsfachleute, die in der Lage sind, neue Vorrichtungen zur Ergänzung des bestehenden Angebotes zu schaffen. Die Modularität der Maschinen und die Flexibilität im Entwicklungsbereich ermöglichen Witech, eng mit seinen Kunden zusammenzuarbeiten.



Au premier plan, la fameuse MIC5 qui permet la réalisation de travaux dentaires aux meilleurs coûts. Juste derrière, un centre d'usinage vertical 614 à 5 axes simultanés.

Im Vordergrund die berühmte MIC5, mit der Arbeiten für den Dentalbereich preisgünstig ausgeführt werden können. Gleich dahinter ein vertikales Bearbeitungszentrum 614 mit 5 Simultanachsen.

In the foreground, the famous MIC5 which allows the realization of dental work at best cost. Just behind, a 614 vertical machining center with 5 simultaneous axes.

Das Um und Auf: Partner

„Wir stellen sehr spezialisierte und qualitativ hochwertige Maschinen her und arbeiten mit unseren Kunden auf einer Vertrauensbasis zusammen. Sie wissen, dass sie sich darauf verlassen können, dass wir die benötigte Lösung finden“ erklärte Herr Meunier. Diese Nähe ermöglicht Witech, die Anforderungen seiner Kunden schnell zu begreifen und die entsprechenden Entwicklungen rasch auszuführen. Im Rahmen einer solchen Partnerschaft kann eine Testmaschine bereitgestellt werden, damit der Kunde die Verfahren validieren und sich mit der vorgesehenen Anschaffung vertraut machen kann. Für kleine Firmen besteht auch die Möglichkeit, ein Bearbeitungszentrum zu mieten, um beispielsweise rasch in einen neuen Markt einzudringen. Die Mietkosten werden im Falle eines Kaufes vom Verkaufspreis abgezogen. Die zukünftige Investition in einen Maschinenpark ermöglicht Witech, seine Kunden bei ihrer Entwicklung weiterhin zu unterstützen.

Eine optimale Organisation

Witech ist ein Unternehmen mit menschlichen Dimensionen, das von leidenschaftlichen Mitarbeitern getragen wird. Dieses Merkmal ermöglicht ihm, auf Anfragen rasch zu reagieren. Die Debatten rund um die verschiedenen Ideen und technologischen Lösungsansätze sind wirklich sehenswert, da jeder Ingenieur seine Konzepte verteidigt. Sobald die beste Lösung

gefunden wurde, wird sie sofort in die Praxis umgesetzt: Die Module werden zusammengesetzt, getestet, abgeändert und validiert. In diesem Stadium begibt sich der Kunde sehr oft nach Bassecourt, um mit seiner Lösung Bekanntschaft zu machen.

Eine vereinfachte Ausführung von Zahnpfosten

Zu Jahresbeginn stellte Witech anlässlich der IDS in Köln einen Teil seiner Dentalproduktpalette vor. Die MIC4 ist ein mit 4 Simultanachsen ausgestattetes Bearbeitungszentrum, das für die Ausführung von Dentalarbeiten auf Basis von Zirkon oder anderen Trägern, die keine Schmierung erfordern, ausgerichtet ist.

Demokratisierung der Topqualität

Auch wenn sich die Dentalprothesentechnologie zunehmend demokratisiert, so gibt es doch grosse Unterschiede bezüglich Technik. Das von Witech angebotene System zeichnet sich durch Präzision aus, „*wir wenden die bei Schweizer Maschinen bereits bewährten Techniken an: Natürlich kann auch ohne diese Genauigkeit gearbeitet werden, aber das Endergebnis bestätigt, dass wir mit unserer Logik – gute Qualität zu einem gerechten Preis – richtig liegen“.*

Die MIC5 ist ein mit 5 Simultanachsen ausgestattetes Bearbeitungszentrum, das für die Ausführung von Dentalarbeiten auf Basis von allen trockenen Trägern ausgerichtet ist, oder von Trägern, die eine Schmierung erfordern. „Diese Fünfachsenmaschine musste einem strengen Pflichtenheft gerecht werden“, erklärte Lilian Meunier. Er fügte hinzu: „*Sie musste durch eine Standardtür passen, weniger als 500 Kilo schwer sein, mit mindestens 5 Simultanachsen sowie einem Werkzeugträgeraustauschsystem HSKE 25 ausgestattet sein, und der Preis durfte die 100'000 Euro-Grenze – inklusive CAM-Software – nicht überschreiten.*“ Wir haben es geschafft! Dank einer engen Zusammenarbeit mit Zahnlabors hat Witech es fertig gebracht, eine Maschine anzubieten, mit der die Ausführung von Arbeiten, die derzeit an Grosslabors vergeben werden, erheblich vereinfacht wird. Wenn alle Akteure des Dentalbereiches positiv auf diese neue Herstellungsweise reagieren, wird langfristig eine neue Preisstruktur aufkommen, und schlussendlich werden die Patienten, das Gesundheitswesen und die Versicherungen davon profitieren.

Den Uhrenfabrikanten unter die Arme greifen

Witech ist stets auf der Suche nach einer technologischen Lösung, die den Anforderungen seiner Kunden gerecht wird, und wird dementsprechend in den nächsten Monaten eine Maschine der neuen Generation für die Uhrenindustrie vorstellen. „*Wir massen uns keineswegs an, unseren Kunden ihr Handwerk beizubringen, aber dank der ständigen Kontakte zu ihnen haben wir Kenntnisse erworben, die wir mit unseren technischen Kompetenzen verbinden, um ihnen immerzu optimale Lösungen anbieten zu können*“ betonte Herr Meunier. Diese neuartige flexible Zelle wird mit sehr innovierenden Modulen ausgestattet sein, um spezifischen Anwendungen

Einige Angaben zu dieser wesentlichen Innovation

- Die Fünfachsen-Maschine bearbeitet Stück für Stück anhand von Rohlingen oder Materialscheiben.
 - Sie wird vollständig modular aufgebaut sein und eine umfassende Flexibilität bezüglich der Herstellung von Einzelstücken bieten.
- Ihre technischen Möglichkeiten werden den Designern der Uhrenindustrie ein Werkzeug zur Verfügung stellen, das schöpferischen Kühnheiten keine Grenzen setzt.
- Es wird damit möglich sein, an allen Seiten fein gearbeitete Werkstücke mit einer einzigen Spannvorrichtung auszuführen.

Wir werden es nicht verabsäumen, in einer späteren Eurotec-Ausgabe auf dieses Thema zurückzukommen.

Witech in wenigen Worten

- Gründung: 1993
- Personal: 12 bei der Firma Witech, 200 Personen, die von den Partnerlieferanten beschäftigt werden
- Märkte: 70 % Uhrenindustrie, 30 % Medizinindustrie und Optik. Hauptsächlich in der Schweiz und angrenzenden europäischen, Ländern
- Entwicklung: Zweistelliges Wachstum seit 12 Jahren
- Marken: Witech für die Bereiche Uhrenindustrie und Mikromechanik, W: für die spezifischen Sektoren.

gerecht zu werden, die derzeit mehrere verschiedene Maschinen, also zahlreiche Handhabungen benötigen, was zwangsläufig zu einer Beeinträchtigung von Qualität und Produktivität führt. Die neue Maschine ist mit fortgeschrittenen Techniken ausgestattet, wodurch sie auch didaktische Eigenschaften aufweist, denn die einfachsten Dinge sind oft am wirkungsvollsten.

Ein Vertreter für Deutschland wird gesucht

„Die Tatsache, dass Witech in Deutschland noch nicht vertreten ist, ist keineswegs darauf zurückzuführen, dass die Erzeugnisse des Unternehmens dem Bedarf nicht entsprechen, aber lässt sich ganz einfach dadurch erklären, dass wir bis zum heutigen Tag ein dermassen hohes Wachstum verzeichneten, dass uns die Zeit dazu fehlte. Das ist ein wenig bedauerlich, denn wir sind davon überzeugt, dass unsere Maschinen auch auf diesem Markt Wunder wirken können“, meinte Herr Meunier.

Haben Sie Interesse, mit Kunden in Deutschland partnerschaftlich zusammenzuarbeiten, um zweckbestimmte Lösungen zu entwickeln und gemeinsam zu wachsen? Zögern Sie nicht, mit Witech an nachstehend angegebener Adresse Kontakt aufzunehmen.

Wir lieben einfache Dinge

„Wir möchten nicht vom Kundendienst leben“ erklärte Herr Meunier. Diese etwas provokante Aussage bedeutet keinesfalls, dass das Unternehmen über keinen Kundendienst verfügt, aber veranschaulicht vielmehr den Willen des Herstellers, einfache Lösungen auf den Markt zu bringen. Einfache Dinge sind nicht leicht zu erfinden, aber sobald sie öffentlich präsentiert wurden, sind sie zum Leidwesen des Herstellers



Les produits MIC3, MIC4 et MIC5 destinés en majorité au marché du dentaire sont distribués par les partenaires Witech du monde dentaire. Son logo, le "W" d'un style dynamique est le même que pour les autres machines de Witech.

Die Produkte MIC3, MIC4 und MIC5 sind überwiegend für den Dentalmarkt bestimmt und werden von Witech-Partnern des Dentalsektors vertrieben. Das Logo – ein schwungvolles „W“ – wird auch für alle anderen Witech-Maschinen verwendet.

Products MIC3, MIC4 and MIC5 for dental market are distributed by Witech partners coming from the "dental world". Its logo, the W with a dynamic style is the same as for other Witech machines.

leicht nachzumachen. Auch das ist einer der vielen Gründe, warum das Unternehmen eng mit seinen Kunden zusammenarbeitet. Eine gemeinschaftliche Arbeit führt zu Lösungen, die für den Kunden vorteilhaft sind. „*Unsere Kunden sind nicht unbedingt gewillt, ihre Herstellergeheimnisse zu offenbaren, und damit wird unser Know-how ebenfalls geschützt*“, führte Herr Meunier aus.

Ehrgeizige Zielsetzungen

Witech produziert heute ca. 40 bis 50 Maschinen pro Jahr, und Herr Meunier macht keinen Hehl aus seinen Zukunftsplänen. „*Wir rechnen mit einer Verdoppelung unserer Produktion in den nächsten zwei Jahren, ohne dass bedeutende strukturelle Veränderungen vonnöten sind.*“

Auf die Frage zu den Stärken des Unternehmens, die ihm dermassen ehrgeizige Wachstumsprognosen erlauben, antwortete er: „*Wir entwickeln Qualitätsmaschinen in Zusammenarbeit mit unseren Kunden, wir sind sehr innovativ und kreativ und bieten eine grosse Reaktivität, und das alles zu knapp bemessenen Preisen. Und das ist bekannt. Das ist unsere beste Werbung.*“

Keep a smile with Witech

Renowned machine-tools builder in the watchmaking field for 15 years, Witech launched this year a new range of machines dedicated to produce dental prostheses. The manufacturer doesn't let watchmaking aside insofar as a novelty for this field of activity will also be launched this year. Meeting in Bassecourt (Switzerland) with Lilian Meunier, head of sales with a company showing a smile.

Swiss made: always a plus

Nearly 90 % of the components of Witech machines are Swiss made, even the CNC comes from Switzerland. What is not made in Bassecourt is produced by a partners' network of Swiss and border area subcontractors. Questioned about this Mr Meunier explains: "The accuracy and quality of our machines are very important elements. These are typically Swiss values and the regional industrial network allows us to produce according to these criteria. We can find this desire of well-done work that suits us perfectly. On the market, Swiss quality is always a distinctive element".

Witech in a few key datas

- Foundation: 1993
- Staff: 12 with Witech, 200 persons with subcontracting partners
- Markets: 70 % watchmaking, 30 % Medical and optical. Mainly Switzerland and close to the border Europe
- Evolution: Two-digit growth for 12 years
- Trademarks: "Witech" for watchmaking and micromechanics, "W" for other dedicated sectors.

Modularity and flexibility

On the basis of a product range and standard options, Witech develops special machines for its customers. Working in partnership to build solutions that meet their needs, Witech really creates each time a dedicated answer. To achieve its objectives the company also has R&D specialists that can create new devices to complement the existing portfolio. This modularity for machines and this flexibility in the development help Witech to work closely with customers.

Keyword: partners

"We realize high quality very specialized machines and we work hand in hand with our customers. They know they can ►

count on us for the solution they need" says Mr Meunier. This close relationship helps Witech to quickly understand the requirements of customers and developments are very quick. The partnership can lead to the use of a test machine by the client to validate the process and allow them to learn how to work with the machine that will be bought later. Through a lease that is deducted in case of purchase, small companies receive a machining center allowing them to, for example, enter a new market quickly. Further investment in machine-tools allows Witech to continue helping customers to grow.



Gros plan sur l'usinage de la rondelle de zirconium sur un MIC4. Le fabricant propose également l'accès à une source d'approvisionnement en matière première à des prix calculés au plus juste.

Nahaufnahme einer auf einer MIC4 bearbeiteten Zirkonscheibe. Der Hersteller bietet darüber hinaus Zugang zu einer Rohstoffversorgungsquelle, die äußerst knapp kalkulierte Preise praktiziert.
Close-up on machining of a zirconium plate on a MIC4. The manufacturer also provides access to a supply chain of rough material at fairly calculated prices.

Optimal organization

Witech is a human-size company full of enthusiastic people. This feature enables it to quickly react to solicitations. One must see the debates of ideas and technological solutions taking place there, each engineer defending his designs. Once agreeing on the best solution, practical work is immediate, one brings together modules, test, change and valid. Very often, it is at that moment that the customer comes to Bassecourt to discover its solution.

Simplified machining of dental prostheses

Earlier this year at IDS show in Cologne, Witech presented a part of its dental product range. The MIC4 is a machining center with 4 simultaneous and continuous axis dedicated to the production of dental parts on zircon or any other material with whom machining requires no lubrication.

The MIC5 is a 5 simultaneous and continuous axis machining center dedicated to machining dental pieces on any medium, dry or requiring a lubrication. *"This 5 axis machine had to correspond to strict specifications"* says Lilian Meunier. He adds *"it had to pass a standard door, to weigh less than 500 kg, to be a true 5 simultaneous axis machine and to be equipped with HSKE 25 tools holders. Finally its price had to be less than 100'000 Euro"*. This including the CAM software. And it is the case! Working hand in hand with dental laboratories, Witech achieved in launching a machine that greatly simplifies the realization of parts currently produced by big laboratories. Eventually if every player in the dental chain responds positively to this new way of doing, it is a new prices structure that will appear and at the end of the day it is the final patient, as well as the health systems and insurances that will be winners.

High quality for everyone

Today if dental prostheses are more and more common, there are major differences between techniques to produce these. The main advantage of the system proposed by Witech is accuracy, *"we apply the proven principles of the Swiss machine tool building. Obviously everything can be done without this strictness but the final outcome isn't the same and validates our way to work, i.e. good product with fair price"* says Lilian Meunier.

To the help of watchmakers

Always looking for technological solutions serving better its customers, Witech will launch in the coming months a machine of a new generation for the watchmaking world. *"We don't have the pretentiousness to teach their businesses to our customers, but based on our constant dialogues with*

them, we build a knowledge that we associate with our skills to offer them always better solutions" says M. Meunier. The new flexible cell will have very innovative modules for specific applications that currently require machining in several operations. The many manipulations that could affect quality and productivity will no longer be necessary. Benefiting from advanced technique, the new machine will also be very simple and didactic because simple things are often the most effective.

Some data on this major innovation

- The 5 axis machine will work piece to piece from rough parts or billets
- It will be completely modular and will insure total flexibility in machining very small batch or single parts
- Its technical possibilities will enable the designers of the watchmaking industry to profit from a tool allowing them all boldness of creation.
- Complex parts machined on all sides will be machined with one single clamping.

We will come back on the topic in a further issue of Eurotec.

We love simple things

"We do not want to live from after-sales services" says Mr Meunier. This somewhat provocative statement does not mean that the company has no service, but it shows the willingness of the manufacturer to give simple solutions to the market. The simple things are not the most obvious to invent, but unfortunately for the manufacturer, once realized, they are somewhat easily reproducible. It is also one of the reasons why the company works in partnership with its customers. From this common work emerges the solution with whom the customer is fully involved. *"Our customers don't necessarily want to unveil their manufacturing secrets and this also protects our know-how"* says Mr Meunier.

Representative for Germany sought

"If today Witech is not represented in Germany, is not because the company products do not respond to the needs there, but simply because we haven't been able to deal with that market so far. It is somewhat a shame because we are convinced that our machines can do wonders also in this market" says Mr Meunier.

Working in partnership with customers in Germany to develop dedicated machining solutions and grow together seems interesting to you? Do not hesitate to contact Witech at the address below.

Ambitious aims

If today Witech produces approximately 40 to 50 machines per year, Mr Meunier doesn't hide his ambitions for the future. *"Within two years we should double our production without large structural changes"*. Questioned about the company strengths that lets him reckon on such a growth. He answers: *"We develop quality machines in partnership and listening to our customers, we are very innovative and creative and we offer a great reactivity, all this with fairly calculated prices. This is known on the market and it is our best business card"*.

Witech SA

Rue de la Pâle 28 - CP 59 - CH - 2854 Bassecourt
Tél. +41 32 427 00 40 - Fax +41 32 427 00 41
www.witech-sa.ch - info@witech-sa.ch

Technique: pierre.willemin@witech-sa.ch

Sales: lilian.meunier@witech-sa.ch
Tél. direct : +41 (0)32 427 00 44

Augmentation de la sécurité de fonctionnement...

A l'époque de la commande électromécanique, les fentes d'aération suffisaient la plupart du temps pour dissiper la chaleur produite dans les armoires électriques. Toutefois, ces fentes d'aération ne laissaient pas entrer uniquement de l'air frais mais également de la poussière. L'effet isolant de la poussière sur les composants électroniques engendrait alors des surchauffes qui finissaient par entraîner une panne à plus ou moins long terme. Les machines-outils actuelles sont commandées par des dispositifs électroniques modernes dont les composants sont de plus en plus petits et performants. De ce fait, les systèmes de dissipation de chaleur intégrés dans les armoires électriques sont toujours plus efficaces. Cependant, la sensibilité des composants électroniques de ces armoires à la chaleur et aux facteurs extérieurs comme la poussière et l'humidité augmente.

...grâce aux équipements Olaer de climatisation d'armoires électriques

Il est donc nécessaire de veiller à une répartition régulière et stable de la température dans une armoire électrique. Une température de service correcte assure la longévité des composants électroniques et permet d'éviter les temps morts. En effet, l'arrêt d'une installation se traduit par une perte de production, qui engendre à son tour des frais conséquents. La température de service adaptée dans une armoire électrique que se situe entre 30 et 50°C selon les composants intégrés. Le concepteur ou l'électrotechnicien se pose la question du comportement en température de l'appareil pour son usage futur dès la phase de conception et de développement. Les équipements employés pour la climatisation des armoires électriques diffèrent selon la sensibilité à la température, la température extérieure, et la puissance de chauffe. Olaer vous aide à trouver le concept et le type de refroidissement le mieux adapté à votre usage.

Olaer propose également d'autres équipements de refroidissement :

- Refroidisseurs à huile et à air
- Echangeurs de chaleur à tubes à ailettes et à plaques
- Systèmes de refroidissement à l'huile et à l'eau

Erhöhung der Betriebssicherheit...

Zu Zeiten der elektromechanischen Steuerungen reichten in den meisten Fällen Lüftungsschlitzte, um die Wärme aus dem Schaltschrank zu führen. Durch diese Lüftungsschlitzte gelangte aber nicht nur Kühlluft, sondern auch Staub in den Schaltschrank. Durch die isolierende Wirkung des Staubes auf den Elektronikteilen kam es zu Überhitzungen. Dies führte über kurz oder lang zu einem Ausfall. Die heutigen Werkzeugmaschinen werden durch moderne Elektronik gesteuert. Die Elektronik der heutigen Steuerungstechnik wird immer kleiner und leistungsfähiger. Damit steigen die installierten Verlustleistungen in den Schaltschränken an. Aber auch die Sensibilität der elektronischen Bauelemente in den Schaltschränken gegenüber Temperatur und externen Einflüssen, wie Staub und Feuchtigkeit, nimmt zu.

... mit der Schaltschrankklimatisierung von Olaer

Deshalb ist es notwendig, eine gleichmässige, stabile Temperaturverteilung in einem Schaltschrank zu haben. Die richtige Schaltschrank-Betriebstemperatur ist die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer der elektronischen Komponenten. Stillstandzeiten werden vermieden. Denn: Stillstand einer Produktionsanlage bedeutet Produktionsausfall, und Produk-

tionsausfall ist stets mit hohen Kosten verbunden. Die richtige Betriebstemperatur in einem Schaltschrank beträgt je nach eingebauten Komponenten zwischen 30 und 50°C. Für den Konstrukteur oder Elektrotechniker stellt sich bereits in der Konstruktions- und Entwicklungsphase die Frage zum Temperaturverhalten im späteren Anwendungsbereich. Je nach Temperaturempfindlichkeit, Außentemperatur und vorhandener Wärmeleistung kommen unterschiedliche Produkte für die Klimatisierung von Schaltschränken in Anwendung. Olaer hilft Ihnen dabei, für Ihre Anwendung das richtige Konzept und die richtige Kühlung zu finden.



Ausserdem bietet Olaer noch weitere Produkte für die Kühlung an:

- Öl- und Luftkühler
- Rohrbündel- und Platten-Wärmetauscher
- Öl- und Wasserkühlssysteme

Increase of the working safety...

At the time of electromechanical control, simple ventilation slots where enough to dissipate the heat produced in electrical cabinets. These were unfortunately also perfect entrance doors for dust and not only fresh air. Dust created insulating effects on electronic components thus generating more heat and ended up in machines break down. Nowadays machine-tools are controlled by electronic devices that are always smaller and efficient. Thus heating dissipation systems in electrical cabinets are also more and more efficient. However electronic components are more sensitive to heating and exterior factors like dust or moisture.

...thanks to Olaer's air conditioning equipment for electrical cabinets

It is then of high importance to guarantee a stable and regular distribution of the temperature in electrical cabinets. A correct working temperature ensure longevity of electronic components and helps prevent loss of working time. Indeed the stop of a machine means a loss of production which generates substantial costs. Depending on the components, the optimal temperature in an electrical cabinet is between 30 and 50°C. The designer or the electronic specialist address the question of the temperature comportment of the apparatus as early as in the designing phase. Equipments used to manage temperature in electrical cabinets differ according to the sensitivity to temperature, the outside temperature and also the heating power. Olaer helps you to find the best cooling concept and type of cooling device best suited to your needs.

The company also offers other cooling equipment

- Air and oil cooler
- Tubes or plate heat exchangers
- Water and oil cooling systems

Olaer (Schweiz) AG
Bonnstrasse 3 - CH-3186 Düdingen
Tél. +41 26 492 70 00 - Fax +41 26 492 70 70
info@olaer.ch - www.olaer.ch

imil

CHEVAL FRÈRES

Pierres d'horlogerie et industrielles

RUBIS
SAPHIR
ZIRCONE

Tout type de pierres. Normes NIHS
Rubis, saphir Swiss Made
Devis rapide sur envoi de plans
Possibilité de livraisons en tubes sur demande

Chaque stade de la fabrication est contrôlé pour vous garantir un niveau de qualité exigeant et constant

USINAGE DE MATÉRIAUX DURS

27 rue des Bosquets - ÉCOLE VALENTIN - FRANCE
BP 3004 - 25045 Besançon cedex
Contracts : José Tésouro - Tél. : 0033 683 865 490
Fax : 0033 381 537 239 - Email : jtesouro@bhcadrans.com

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

YERLY

Banc de prérglage 2 et 3 axes porte-outils palettisable
Voreinstellgeräte mit 2 und 3 Achsen,
palettierte Werkzeugträger

VDI 20/30,
Tornos
Citizen,
Mori-Seiki

Système de serrage pour l'horlogerie, la micromécanique et la technique médicale
Spannsystem für die Uhrenindustrie, Mikromechanik und Medizintechnik

Précision: 2 µm
Präzision: 2 µm

YERLY MECANIQUE SA

Rte de la Communauté 26 CH-2800 Delémont
Tel. 032 421 11 00 Fax 032 421 11 01
info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch

+DT technologies SA
Champ Colin 2, CH-1260 Nyon
Tel. +41 (0)22 362 87 01 - info@dttechnologies.com

DT Technologies Deutschland GmbH
Odiliensplatz 10, D-66763 Dillingen
Tel. +49 6831 768 446
info@dt-technologies.de



Fabricant de pinces
Herstellung und Vertrieb von Spannzangen



Pinces standard, spéciales
Standard- und Spezialspannmittel



Usine de Paris: SUPPAC
www.suppac.com

www.dttechnologies.com

La passion du bel outil

Pour le néophyte, rien de plus banal qu'une brucelles. On en trouve partout, à tous les prix, et de n'importe quelle qualité. Dans les faits, ce peut être de simples gadgets jetables et non fonctionnels, mais c'est également un outil de précision qui est utilisé tant par l'horlogerie que la médecine, l'électronique et tous les domaines exigeant une préhension précise. Nous avons visité un des leaders parmi les fabricants suisses de brucelles de précision, les Manufactures d'outils Dumont SA situées à Montignez dans le Jura Suisse.

Une histoire liée à l'horlogerie...

En 1881 Arnold Dumont, professeur de langues et inventeur, décide de créer ses propres outils pour l'horlogerie tant ceux dont il dispose ne lui conviennent pas. Son esprit pionnier et sa passion lui permettent de proposer au marché des outils de précision qui correspondent réellement aux besoins de l'époque. Cette volonté de bien faire et cette approche innovatrice ont accompagné toutes les générations de dirigeants de l'entreprise dirigée par la même famille.

Lors de ma visite, j'ai ressenti cette passion et cet amour du travail bien fait.



DUMONT 
S W I S S M A D E

Comme beaucoup de grandes réussites économiques, celle de Dumont est partie d'un homme passionné pour perdurer au travers de cinq générations.

Genau wie viele große wirtschaftliche Erfolge begann der von Dumont mit einem leidenschaftlichen Mann und setzte sich fünf Generationen lang fort.

Like many major economic successes, Dumont is born with a passionate man and has persisted during five generations.

...qui rapidement s'ouvre à d'autres marchés

Avec plus de 3'000 références de brucelles et de pinces, les Manufactures d'outils Dumont SA se sont ouvertes à tous les domaines d'activités, mais toujours avec ce souci de la perfection et de la précision. Que ce soit pour la réalisation des outils complètement manuels ou d'autres qui se trouvent

montés sur des robots, les exigences de précision, de répétabilité et de durabilité sont une préoccupation de tous les instants pour le fabricant.

Bien d'investissement

Les pinces destinées à l'horlogerie accompagnent très souvent les professionnels tout au long de leurs vies. Ce sont des outils de précision et de qualité avec lesquels on ne plaisante pas. La qualité doit être irréprochable bien entendu, mais un service doit également être assuré pour réaffûter ou remettre ces outils de précision en parfait ordre de fonctionnement. Ce service est bien entendu proposé par les Manufactures d'outils Dumont SA. Comme tout bien d'investissement, les services font partie de la vie du produit.

Une illustration de la précision

Dans le domaine médical, la brucelles la plus fine propose des pointes de 0,005 mm d'épaisseur pour une largeur de 0,025 mm... et ces deux pointes, quatre fois moins larges qu'un cheveux, doivent se superposer parfaitement. De plus, ceci doit s'effectuer encore... et encore... et encore. La pression à effectuer pour saisir l'objet convoité doit être toujours la même et adaptée à un travail de précision, elle ne doit pas demander un effort disproportionné à l'opérateur. On imagine bien les conséquences d'une mauvaise brucelles en salle d'opération par exemple.

Les meilleures brucelles ?

Pour proposer un tel niveau de qualité, les Manufactures d'outils Dumont SA se reposent sur de la matière première de qualité. M. David A. Sgobero, Managing Director nous dit : « Nous exigeons toujours la meilleure matière et certains types d'acier sont des alliages exclusifs ». Pour réaliser ces petits bijoux de précision, l'entreprise se repose sur cette expérience de plus de 125 ans mais elle y allie toujours cette recherche de l'innovation et de la perfection qui sont les fondements même de son existence.

Travail industriel... et manuel

La production est effectuée à 100% dans les locaux de Dumont SA. C'est une garantie de qualité souhaitée par la direction, mais également des clients. Ils recherchent la très haute qualité et le savoir-faire 100% suisse des Manufactures d'outils Dumont SA. Ceci a été mis en lumière par des

La pince Dumont se trouve partout...

Pour illustrer l'omniprésence de l'outil Dumont, Mme Nicole Sgobero, vice-présidente nous cite l'anecdote suivante.

Le cadre: Une petite ville d'Afrique du sud.

Le contexte: Une discussion avec d'autres voyageurs sur la possibilité de trouver un outil Dumont dans cette ville.

Déambulant dans les rues, Mme Sgobero s'approche d'une vieille échoppe à la vitrine improbable comprenant des vieilles montres mélangées au sein d'un large bric-à-brac. D'un pas décidé, elle passe le seuil et demande à l'homme qui s'approche s'il y a possibilité de réparer sa montre. En un tour de main, ce dernier fait apparaître une terrible brucelles, rouillée, tordue, inutilisable. « Bien entendu Madame, c'est possible... ».

« Vous n'allez pas toucher ma montre avec ce vieil outil, n'avez-vous rien de mieux ? » Et la réponse vint, rapide et fière : « Oh oui Madame, j'ai une pince, c'est un bijou, je la garde depuis ma jeunesse. C'est la plus belle et la meilleure du monde » et l'homme de disparaître dans son arrière boutique pour farfouiller. Peut de temps après, il ressort fièrement et montre sa brucelles Dumont, toujours en parfait état!

analyses des marchés. A chaque étape du processus, on trouve la valeur ajoutée Dumont. Tout au long des étapes de production, le coup de main de l'opérateur fait la différence. Même si l'entreprise dispose de postes robotisés pour le meulage et le polissage, ces derniers ne peuvent remplacer le savoir-faire des femmes et des hommes de l'entreprise. C'est également cette approche qui permet aux Manufactures d'outils Dumont SA de proposer un service de remise en état des outils de ses clients.

Les Manufactures d'outils Dumont en quelques données

- Fondation : 1881
 - Employés : 60 personnes
 - Références : Plus de 3200
 - Domaines touchés : Médical 50%, horlogerie, biologie, électronique, cosmétique et bien d'autres
 - Matières utilisées : Différents alliages d'acier, inox, titane, céramique, laiton, bois et nickel.
 - Opérations : Découpe, matriçage, polissage, soudage, traitement de surface, finition
 - Spécialités : Outils antimagnétiques, antireflets, revêtus, plaqués, striés, courbés, droits, avec système de blocage et bien d'autres spécialités répondants à des besoins bien précis.
 - Le présent et le futur ? : Construction d'un nouveau bâtiment en 2009.
- Mise en ligne d'un nouveau site internet.

Une formation adaptée

Le métier est tellement spécifique qu'il n'y a personne de formé sur le marché. C'est une faiblesse si l'on recherche de nouveaux collaborateurs, mais c'est aussi une force puisque le fait même de posséder les compétences requises est un avantage concurrentiel. Dumont SA offre donc une formation complète à ses collaborateurs. Que ce soit pour l'utilisation des machines (bien souvent propres à l'entreprise) ou pour le savoir-faire manuel, un système de coaching est mis en place, le personnel est subdivisé en apprentis, formateurs, spécialistes et producteurs et selon les affinités et les envies, les collaborateurs peuvent passer d'un rôle à l'autre. Le but étant de toujours augmenter le niveau de compétence tout en rendant les postes de travail les plus attractifs possible. Ce n'est pas un hasard si la majorité du personnel à plus de 10 ans d'entreprise.

Ce qui fait la différence...

Les produits Dumont se trouvent en concurrence sur le marché avec des outils de bien moins bonne qualité qui parfois se retrouvent quasiment aux mêmes prix par le jeu des intermédiaires qui prennent chacun leurs marges. M. Sgobero nous dit : « *Il y a beaucoup de concurrence en termes d'outils, mais Dumont est reconnu comme la référence en terme de fonctionnalité et de qualité et nos clients savent qu'ils peuvent compter sur leurs outils.* ». La qualité n'est pas le fruit du hasard. En apparence rien ne ressemble plus à une brucelles qu'une autre, mais que l'on ne s'y trompe pas, l'outil Dumont est basé sur une recherche permanente d'innovation et de qualité. Cette innovation se retrouve dans les matériaux, les moyens de production ou encore les produits finis. « *A tous les niveaux nous essayons d'aller plus loin et de nous surpasser. C'est à ce prix que nous restons leaders sur le marché* » nous dit Mme Sgobero.

...et ce que recherchent les clients

Quels que soient les utilisateurs de brucelles ou de pinces, ils recherchent une fonctionnalité parfaite. Les pointes doivent être précises et durables. En fait l'outil doit se faire oublier tant il assure sa fonction avec justesse. Que ce soit à la Nasa, dans une usine effectuant du montage électronique, dans un musée, à la police scientifique, en salle d'opération, en

institut de beauté ou ailleurs, les exigences sont les mêmes, l'outil doit fonctionner avec précision et régularité. Acquérir un outil Dumont c'est également travailler à la préservation des ressources, le fait de disposer d'un outil de qualité qui dure est économiquement valable puisque même s'il coûte un peu plus cher, il dure nettement plus longtemps.

Conclusion

En introduction de cet article, je citais le néophyte qui ne connaît pas le monde de la brucelles (moi par exemple). J'ai découvert qu'il s'agit vraiment d'un produit de haute précision pour lequel le fabricant mobilise tant ses ressources industrielles que le savoir-faire de spécialistes. La brucelles est un outil qui bénéficie d'innovation et il n'a rien à voir avec un simple produit de consommation.

La différence est telle que l'on devrait inventer un nouveau nom pour les différencier !

Die Leidenschaft für schönes Werkzeug

Für den Laien gibt es kaum etwas Banaleres als eine Pinzette. Man findet sie überall, in allen Preislagen und beliebigen Qualitäten. Es kann sich einfach um wegwerfbare, nicht funktionstüchtige Spielereien handeln, aber auch um ein Präzisionswerkzeug, das sowohl in der Uhren- als auch in der Medizin- und in Elektronikindustrie eingesetzt wird, sowie in allen Bereichen, wo präzise Greiforgane gefragt sind.

Wir haben einen der führenden Schweizer Präzisionspinzetttenhersteller besucht – die Manufactures d'outils Dumont mit Sitz in Montignez im schweizerischen Jura.



« C'est un vrai bonheur de travailler en famille » nous dit Mme Sgobero, Vice-Présidente. Ici en compagnie de deux de ses fils David, Managing Director et Richard, Directeur technique.

„Es ist eine wahre Freude, mit der Familie zusammen zu arbeiten“ teilte uns die Vizepräsidentin, Frau Sgobero, mit. Hier in Gesellschaft ihrer Söhne David, dem Managing Director, und Richard, dem technischen Direktor.

“It is sheer happiness to work in family” says Ms Sgobero, Vice-President. Here with two of her sons, David, Managing Director and Richard, technical Director.

Eine Geschichte mit einem engen Bezug zur Uhrenindustrie,...

Der Sprachlehrer und Erfinder Arnold Dumont beschloss 1881, seine eigenen Uhrmacherwerkzeuge herzustellen, da die ihm zur Verfügung Stehenden nicht genügten. Sein Pioniergeist und seine Leidenschaft ermöglichen ihm, dem Markt Präzisionswerkzeuge anzubieten, die dem damaligen Bedarf tatsächlich entsprachen. Sein Wille, wirklich gutes Werkzeug herzustellen, und sein innovierender Ansatz besaßen alle Generationen der Unternehmensleitung, die stets in den Händen der selben Familie war. Bei meinem Besuch spürte ich diese Leidenschaft und die Liebe für gute Arbeit.

...die rasch Zugang zu anderen Märkten fand

Mit über 3'000 Pinzetten und Zangen öffneten sich die Manufactures d'outils Dumont allen Tätigkeitsbereichen, wobei Perfektion und Präzision stets im Vordergrund standen. Unabhängig davon, ob es um die Herstellung von vollständig manuellen Werkzeugen geht oder um Ausrüstungen, die auf Roboter montiert werden, stellt der Hersteller stets hohe Anforderungen im Hinblick auf Präzision, Wiederholbarkeit und Langlebigkeit.



Chaque pièce est manufacturée et contrôlée avec minutie.

Jeder Teil wird mit großer Genauigkeit hergestellt und überprüft.

Each piece is machined and carefully controlled.

Ein Investitionsgut

Die für die Uhrenindustrie bestimmten Zangen begleiten die Fachleute oft ihr ganzes Leben lang. Es handelt sich um Präzisions- und Qualitätswerkzeuge, die keinen leichtfertigen Umgang dulden. Die Qualität muss selbstverständlich tadellos sein, aber es gilt auch einen Kundendienst zu gewährleisten, um die Präzisionswerkzeuge zu schärfen oder wieder funktionstüchtig zu machen. Es versteht sich von selbst, dass die Manufactures d'outils Dumont diese Dienstleistung anbieten. Genau wie bei allen anderen Investitionsgütern sind diese Dienstleistungen aus dem Leben des Produktes nicht wegzudenken.

Veranschaulichte Präzision

Im medizinischen Bereich weist die feinste Pinzette Spitzen von 0,005 mm Dicke bei einer Länge von 0,025 mm auf... und diese beiden Spitzen, die viermal schmäler als ein Haar sind, müssen genau übereinander liegen. Außerdem muss dies immer und immer wieder der Fall sein. Der Druck zum Greifen des gewünschten Teiles muss gleichmäßig und für eine Präzisionsarbeit geeignet sein; er darf vom Bediener keine übermäßige Anstrengung erfordern. Man kann sich gut vorstellen, welche Folgen eine schlechte Pinzette beispielsweise in einem OP-Saal haben kann.

Die besten Pinzetten?

Die Manufactures d'outils Dumont setzen ausschließlich erstklassige Rohstoffe ein, um diesem Qualitätslevel zu entsprechen. Herr David A. Sgobero, Managing Director, teilte uns mit: „Wir verlangen stets das beste Material, und bei bestimmten Stahlsorten handelt es sich um exklusive Legierungen“. Zur Herstellung dieser kleinen Präzisionswunder beruft sich das Unternehmen auf über 125 Jahre Erfahrung, aber darüber hinaus stützt es sich stets auf Innovation und Perfektion – die Grundlagen seines Bestehens.

Industrielle... und manuelle Arbeit

Die Produktion erfolgt zu 100 % im Werk der Dumont SA. Diese Qualitätsgarantie wird einerseits von der Geschäftsleitung, aber auch von den Kunden gewünscht. Die ausgezeichnete Qualität und das 100%ig schweizerische Know-how der Manufactures d'outils Dumont sind sehr gefragt. Dies ging aus den Marktanalysen eindeutig hervor. Bei jeder Etappe des Verfahrens ist der typische Dumont-Mehrwert gegeben.

Während des gesamten Produktionsprozesses macht der Handgriff des Bedieners den Unterschied aus. Auch wenn das Unternehmen über robotisierte Posten für Schleif- und Polievorgänge verfügt, können diese das Know-how der Frauen und Männer des Unternehmens nicht ersetzen. Auch dieser Ansatz ermöglicht Dumont SA, einen Kundenservice zur Wiederherstellung der Kundenwerkzeuge anzubieten.

Eine geeignete Ausbildung

Dieses Gewerbe ist dermaßen spezifisch, dass es keine ausgebildeten Leute auf dem Arbeitsmarkt gibt. Dies ist zwar ein Nachteil, wenn man auf der Suche nach neuen Mitarbeitern ist, aber auch eine Stärke, da die Tatsache, über die erforderlichen Kompetenzen zu verfügen, einen Wettbewerbsvorteil darstellt. Dumont SA bietet daher seinen Mitarbeitern eine umfassende Ausbildung. Unabhängig ob es um die Benutzung der (meist unternehmenseigenen) Maschinen oder um manuelles Know-how geht wird ein Coaching-System eingerichtet; das Personal wird in Lehrlinge, Ausbilder, Fachleute und Hersteller aufgeteilt, und je nach Affinitäten und Lust können die Mitarbeiter von einer Kategorie in die andere überwechseln. Das Ziel ist immer, das Kompetenzniveau zu steigern, wobei die Arbeitsplätze so attraktiv wie möglich gestaltet werden. Es ist kein Zufall, dass der Großteil des Personals über 10 Jahre im Unternehmen bleibt.

Was den Unterschied ausmacht ...

Die Dumont-Erzeugnisse stehen Konkurrenzprodukten gegenüber, die eine wesentlich geringere Qualität aufweisen und praktisch zum selben Preis angeboten werden, weil die Zwischenhändler ihre jeweiligen Margen dazurechnen. Herr Sgobero erklärte uns: „Die Konkurrenz auf dem Werkzeugmarkt ist groß, aber Dumont ist für seine Funktionsfähigkeit und Qualität sehr bekannt, und unsere Kunden wissen, dass auf unsere Werkzeuge Verlass ist.“ Die Qualität ist keineswegs ein Zufall. Oberflächlich betrachtet sehen alle Pinzetten gleich aus, aber man darf sich vom Aussehen allein nicht täuschen lassen: Die Dumont-Werkzeuge sind das Ergebnis eines ständigen Strebens nach Innovation und Qualität. Diese Innovationsarbeit ist überall erkennbar: bei den Materialien, Produktionsmitteln und Fertigprodukten. „Wir sind auf allen Ebenen bestrebt, noch weiter zu gehen und uns selbst zu übertreffen. Und das ist der Grund, dass wir nach wie vor Markt führend sind“ erklärte Frau Sgobero.

Die Dumont-Zange ist überall erhältlich...

Die Vizepräsidentin, Frau Nicole Sgobero, erzählte uns folgende Anekdote, um die Allgegenwärtigkeit der Dumont-Werkzeuge zu veranschaulichen:

Der Rahmen: Eine kleine Stadt in Südafrika.

Das Umfeld: Ein Gespräch mit anderen Reisenden über die Möglichkeit, ein Dumont-Werkzeug in dieser Stadt aufzutreiben.

Beim Bummeln durch die Straßen näherte sich Frau Sgobero einer kleinen Verkaufsbude mit einem Schaufenster, wo alte Uhren zwischen allen möglichen Gegenständen ausgestellt waren. Entschlossen betrat sie den Laden und fragte den sich nähernden Mann, ob er ihre Uhr reparieren könne. Im Handumdrehen zauberte dieser eine verrostete, verbogene, unbrauchbare Pinzette hervor. „Selbstverständlich ist das möglich, gnädige Frau...“ „Sie werden meine Uhr doch nicht etwa mit diesem alten Werkzeug reparieren, haben Sie nichts Besseres?“ Und die Antwort folgte auf dem Fuße, denn der Mann sagte stolz: „Oh ja, gnädige Frau, ich habe eine Zange, sie ist ein wahres Schmuckstück, ich habe sie seit meiner Jugend. Sie ist die schönste und beste der Welt“ und der Mann verschwand im hinteren Geschäftsräum um dort zu stöbern. Kurz darauf erschien er wieder und zeigte mir stolz seine Dumont-Pinzette, die noch immer in einwandfreiem Zustand war!

... und wonach die Kunden suchen

Ob die Kunden nun Pinzetten oder Zangen benutzen – alle suchen eine tadellose Funktionalität. Die Spitzen müssen präzise und langlebig sein. Werkzeug sollte so präzise arbeiten, dass man auf es vergessen kann. Ob bei der Nasa, in einem elektronischen Montagewerk, in einem Museum, in der Kriminaltechnik, im OP-Saal, im Schönheitssalon oder sonst wo – die Anforderungen sind dieselben: Das Werkzeug muss präzise und gleichmäßig funktionieren.

Die Anschaffung eines Dumont-Werkzeuges trägt darüber hinaus zur Erhaltung der Ressourcen bei, denn wenn man ein Qualitätswerkzeug besitzt, das lange hält, rechnet sich das wirtschaftlich – es kostet zwar ein bisschen mehr, aber man kann wesentlich länger damit arbeiten.

Schlussfolgerung

Als Einführung zu diesem Artikel habe ich den Laien zitiert, der die Welt der Pinzetten nicht kennt (so wie ich zum Beispiel). Ich habe in Erfahrung gebracht, dass es sich tatsächlich um ein Hochpräzisionswerkzeug handelt, für das der Hersteller sowohl seine industriellen Ressourcen als auch das Know-how von Fachleuten heranzieht. Die Pinzette ist ein Werkzeug, das ständig innoviert wird, und nichts mit einem einfachen Konsumgut gemein hat.

Die Manufactures d'outils Dumont in wenigen Worten

- Gründung: 1881
- Angestellte: 60 Personen
- Referenzen: Über 3200
- Betroffene Bereiche: Medizinindustrie 50%, Uhrenindustrie, Biologie, Elektronik, Kosmetik und viele andere mehr
- Eingesetzte Materialien: Verschiedene Stahllegierungen, nicht rostender Stahl, Titan, Keramik, Messing, Holz und Nickel
- Vorgänge: Zuschneiden, Gesenkschmieden, Honen, Schweißen, Oberflächenbearbeitung, Endbearbeitung
- Spezialitäten: Antimagnetische, entspiegelte, ummantelte, plattierte, geriffelte, gekrümmte, gerade Werkzeuge, mit Verriegelungsvorrichtung und vielen anderen Spezialitäten, die einem bestimmten Bedarf entsprechen.
- Und die Zukunft? Errichtung eines neuen Gebäudes im Sommer 2009.
- Online-Schaltung einer neuen Internet-Site.

Der Unterschied ist so groß, dass man ein neues Wort erfinden müsste, um eine professionelle Pinzette von einem gewöhnlichen Werkzeug zu unterscheiden.

those he owns are not appropriate. His pioneer spirit and passion allow him to offer precision tools really matching market needs of that time. This will to make well and his innovative approach never left the company and have accompanied all generations of the same family leaders. During my visit, I felt this passion and this love for well done work.



Avec plus de 3'000 modèles de formes et de matières différentes, les Manufactures d'outils Dumont disposent certainement d'une brucelles destinée à chaque application professionnelle.

Mit über 3'000 Modellen unterschiedlicher Formen und aus verschiedenen Materialien verfügt die Firma Manufactures d'outils Dumont wohl über Pinzetten für jeden professionellen Anwendungsbereich.

With more than 3'000 models with different shapes and materials, The Manufactures d'Outils Dumont have certainly a tweezers for every professional application.

... that quickly opens to other markets

With more than 3'000 tweezers and pliers references, Les Manufactures d'outils Dumont SA extended their offer to every field of activity, always with this concern for perfection and precision. Both for the manufacture of hand tools and others that are mounted on robots, the requirements of accuracy, repeatability and sustainability are a concern of every instant for the manufacturer.

Investment goods

Very often pliers for watchmaking accompany professionals throughout the course of their lives. These are tools of accuracy and quality that are highly valued by their owners. Obviously quality must be flawless, but a service must also be guaranteed to sharpen or ensure that these precision tools are always in perfect shape. This service is of course offered by the Manufactures d'outils Dumont SA. Like for any investment goods, services are part of the life of the product.

An illustration of accuracy

In the medical field the finer tweezers offers tips of 0,005 mm thickness for a 0.025 mm width... and these two points, four times narrower than a hair must overlay perfectly. In addition, this must be done... and again... and again. The pressure to carry the desired object must always be the same and adapted to a work of precision. It should not ask a disproportionate effort to the operator. We imagine easily the consequences of a bad tweezers in surgery for example.

The best tweezers?

To offer this level of quality, the Manufactures d'outils Dumont SA rely on first quality material. David A. Sgobero, Managing Director says: "We always demand the best material and some types of steel are of exclusive alloys". To achieve these jewels of precision, the company relies on its 125 years of experience combined with these research of innovation and perfection that are the foundations of its existence.

Industrial work... and manual

Production is 100 % realized in the premises the Manufactures d'outils Dumont SA. It is a guarantee of quality wished by the management, but also customers. They are looking for the high quality and 100 % Swiss know-how of Manufactures d'outils Dumont. This has been highlighted by market researches. In every step of the process we can find the Dumont added value. Throughout every step of production, the know-how of the operator makes the difference. Even if the



The passion of the beautiful tool

For the novice, there's nothing more common than a tweezers. Found everywhere, at all costs, and any quality. In fact, that can be simple disposable gadgets, even not functional, but it is also a precision tool that is used by watchmaking, medicine, electronics and all areas requiring precise gripping. We visited one of the leaders among the Swiss precision tweezers manufacturers, Les Manufactures d'outils Dumont SA located in Montignez in the Swiss Jura.

A history related to watch industry...

In 1881 Arnold Dumont, professor of languages and inventor, decides to create its own tools for watchmaking because

company also uses robots for grinding and polishing, they cannot replace the expertise of women and men with the company. It is also this approach that helps Dumont SA to propose a rehabilitation service for customers tools.



Nous avons visité un des leaders parmi les fabricants suisses de bruelles de précision, les Manufactures d'outils Dumont SA situées à Montignez dans le Jura Suisse.

Wir haben einen der führenden Schweizer Präzisionspinzettenhersteller besucht – die Manufactures d'outils Dumont mit Sitz in Montignez im schweizerischen Jura. We visited one of the leaders among the Swiss precision tweezers manufacturers, Les Manufactures d'outils Dumont SA located in Montignez in the Swiss Jura.

Adapted training

The work is so specific that there is no trained people on the market. This is a weakness if one searches for new employees, but is also a strength because the fact of having the required skills is a competitive advantage for a company. The Manufactures d'outils Dumont SA offers a complete training to its collaborators. For the use of machines (often developed in the company) or for the manual know-how, a "coaching" system is implemented. The whole staff is divided into apprentices, trainers, specialists and producers. According to the affinities and desires, employees can switch from one role to the other. The aim being always to increase the level of competence and to create workplaces as attractive as possible. This is not by happenstance that the majority of the staff has been with the company for more than 10 years.

What makes the difference...

On the market Dumont products compete with much lower quality tools. Sometimes almost at the same price due to intermediaries who take each their margins. Mr. Sgobero says: "*There are a lot of competition in terms of tools, but Dumont SA is recognized as the reference for functionality and quality and our customers know that they can count on their tools.*" quality is never the result of chance. At first glance nothing looks like more than a tweezers than another, but we must not be mistaken the Dumont tool is based on a permanent search for innovation and quality. This innovation is found in materials, means of production or products. "*At all levels we try to go further and surpass ourselves. It is at this price that we remain leaders on the market*" says Ms. Sgobero.

... and what customers are looking for

Tweezers or pliers users are both looking for perfect functionality. The tips must be accurate and durable. Actually the tool should be forgotten by users as it ensures its function

perfectly. It can be at the NASA, in a factory making electronic assembly, in a museum, with the scientific police, in a hospital, into an aesthetician's hand or elsewhere, requirements are the same. The tool should work with precision and consistency. Acquiring a Dumont tool is also working to the preservation of resources. To have a quality tool that lasts is economically valid since even if a little more expensive, it lasts much longer.

Dumont tweezers can be found everywhere

To illustrate the widespread distribution of Dumont tools, Mrs Nicole Sgobero, Vice-President, relates the following anecdote.

The place: A small town of South-Africa.

The context: A discussion with other travelers on the possibility to find a Dumont tool in this city.

Wandering the streets, Ms Sgobero approaches an old shop with an unlikely showcase including old watches mixed with bits and pieces. She heads on and firmly pass the threshold and ask the approaching man if there is possibility to repair his watch. In a wink, the man makes a tweezers appears. Oh what terrible tweezers it is, rusted, twisted, unusable. "Of course Ma'am it is possible...". "You will not touch my watch with this old tool, will you? Don't you have a better tool?" And the response comes quick and proud: " Oh yes Madam, I have better tweezers. It is a jewel I care since I'm young. This is the most beautiful and the best of the world". And the man to disappear in his back shop to rummage. Not a long moment after he's back, proudly showing its Dumont tweezers in perfect condition!

Conclusion

In the introduction of this article I wrote about the neophyte who doesn't know the world of tweezers (me for example). I discovered the fact that it is really a high precision product and that the manufacturer mobilize both its industrial resources and specialized know-how. Tweezers are fully innovative tools and have nothing to do with mere consumption products.

The Manufactures d'outils Dumont SA in a few facts

- Foundation: 1881
- Employees: 60 people
- References: More than 3200
- Field of activities: Medical 50 %, watchmaking, biology, electronic, cosmetic and many others.
- Materials used: Different alloys steel, stainless steel, titanium, ceramics, brass, wood and nickel.
- Operations: Cutting, die forging, grinding, welding, surface treatment, finishing
- Specialties: Non-magnetic, non-reflecting, coated, plated, grooved, curved, rights, with blocking system tools and many other specialties that answers to specific needs.
- The present and future: Construction of a new building in the course of 2009
New website.

The difference is so high that we should invent a new name to make the difference between them!

Manufactures d'outils Dumont SA

CH-2924 Montignez - Switzerland

Tel. +41 32 475 21 21 - Fax +41 32 475 21 25

www.dumonttools.com - david@outils-dumont.ch

Robotec Solutions AG bietet eine umfassende Dienstleistung rund um robotergestützte Automation.

- Maschinenbeschickung
- Montage
- Entgraten / Polieren
- Palettieren / Verpacken
- Qualitätsprüfung
- Prozessapplikationen



Fanuc Roboter Anlagenbau Ersatzteile Schulung Service



FANUC Robotics
authorised partner

Robots Fanuc Installations Jeu pieces Formation Service



Robotec Solutions AG propose des solutions complètes automatisées du concept à la mise en service de la formation jusqu'au SAV.

- Chargement de machines
- Montage
- Ebavurage / polissage
- Palettisation / conditionnement
- Contrôles qualité
- Application procès



Robotec Solutions AG
Seetalstrasse 2
CH-5703 Seon

Tel +41 (0)62 775 90 00
www.robotec-ag.com



... in Fluid Management

Erhöhung der Betriebssicherheit!

Klimageräte für elektrische Schaltschränke



OLAER (SCHWEIZ) AG

Bonnstrasse 3, CH - 3186 Düdingen
Tel. +41 (26) 492 70 00 Fax +41 (26) 492 70 70
info@olaer.ch - <http://www.olaer.ch>

OLAER

OILTECH

OILAIR

FCH

Roulements linéaires de haute précision

avec les particularités suivantes:

- Silencieux et sans à-coups, cage guide-billes synthétique
- Linéaires et rotatifs; pour mouvements combinés
- Haute température, tout métal ainsi que des axes et axes creux en différentes exécutions.



Togni WA Bienna



SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILOD (Switzerland)
Tel. +41 32 843 02 02
Fax: +41 32 843 02 09
e-mail: info@sferax.ch

www.sferax.ch

△ Motek, 21.-24.9. • Halle 1 - Stand 1754 △

GROH + RIPP

Die Edelsteinschleiferei
für Ihre speziellen Wünsche



Zifferblätter - Cadrans
Saphirgläser - Verres saphir
Platinen - Platines

Inh. Stefanie Ripp e. K.

Tiefensteiner Straße 322a
D-55743 IdarOberstein
tel. +49/(0)6781/9350-0 • fax +49/(0)6781/935050
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

120 ans d'amour du travail bien fait
**donnent des résultats
incomparables.**



Le geste juste est au centre de notre activité, depuis plus d'un siècle. Piguet Frères s'attache à fournir des solutions d'usinage de matériaux extra-durs, des composants et des sous-ensembles microtechniques dans des standards de qualité sans concurrence. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins, de nombreuses opérations effectuées à la main, un contrôle individuel des pièces et une vérification systématique des instruments de mesure, nous privilégions la fiabilité et le progrès.



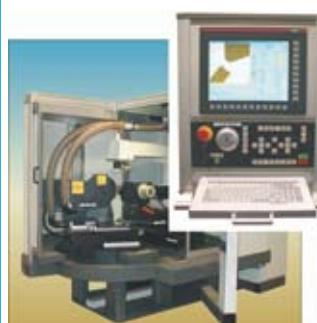
Piguet Frères SA
Le Rocher 8
CP 48
1348 Le Brassus
Suisse

Tél. +41 (0)21 845 10 00
Fax +41 (0)21 845 10 09

info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch

30 Jahre Erfahrung im Abrichten und Profilieren

*Wir sind Ihr Problemlöser
Vorteile nutzen*



- 5-Achsen CNC-Profiliermaschine AP-750 mit Videokamera
- Abrichten von Scheibenpaketen - SK40/HSK63
- Spitzprofile - konkave und konvexe Radien
- HM-Stufenwerkzeuge mit Fasen und Radien
- Manuelle Profiliermaschine AP-650 mit Kontrolloptik
- bis Scheiben 500 - mit Sonderzubehör 700
- Anfertigung aller Sonderdorne, Flansche und Stufendorne

Aus unserem Sondermaschinenprogramm:

- Vollautomatische 5-Achsen Anfasmashine für HM-Bohrer - Fräser - Gewindebohrer



Rudolf Geiger Maschinenbau GmbH
CNC-Fertigung nach DIN/ISO 9001-9004

D-91320 Ebermannstadt-Rüsselbach
Telefon 09194/7377-0 • Telefax 09194/7377-50
e-mail: rudolf@geiger-gmbh.de • internet: www.geiger-gmbh.de

Filetage par fraisage ? Pourquoi hésiter ?

La technologie du filetage par fraisage est encore assez méconnue, ceci malgré des avantages indéniables. Parmi les fabricants d'outils aptes à réaliser cette opération, Xactform à Neuchâtel (Suisse) fait figure de pionnier. Relativement peu connue, cette dernière propose depuis 25 ans des outils sous son nom et pour d'autres marques connues. Rencontre avec Claude-Alain Ferrière, directeur et responsable du Marketing.

Génie de la mécanique

Comme souvent, à la base de l'entreprise se trouve un homme habité d'une vision. Issu du fertile terreau du pied du Jura, il a grandi dans un environnement micromécanique. Convaincu de pouvoir mettre en œuvre la technologie nécessaire à réaliser des meules correspondant à son idée, il lui faudra six ans pour trouver la recette. C'est cette technique qui permet aujourd'hui à Xactform de réaliser ses outils de manière efficace et économique. M. Ferrière nous dit : « *C'est grâce à ce fondateur de génie que nous pouvons mettre cette technologie au service de la réalisation de produits Swiss Made* ».

Une technologie qui ouvre de nombreuses possibilités

Le fait de changer de technologie de filetage peut influer le design même des pièces à usiner. Voyons quelques exemples de conséquences à passer au fraisage de filets.

- Filetage jusqu'au fond du trou
- Perçage nécessaire plus court = gain de temps et de matière
- Perçage cylindrique, l'outil fait le cône (pour un filetage conique)
- Réalisation du filetage et du chanfreinage avec un seul outil
- Réalisation du perçage, du profilage et du chanfreinage avec un seul outil (nouveauté EMO 2009)
- Qualité du filetage permettant la réduction de la longueur ou du diamètre (voir l'exemple aéronautique ci-dessous)

En aéronautique, le fait de fraiser les filets a permis à un constructeur de réduire la longueur de ses vis jusqu'à 30% ! Comment est-ce possible ? M. Ferrière nous explique : « *Dans le cas d'un taraudage classique, la hauteur de la dent n'atteint que 50 à 65 % environ de la hauteur théorique ; avec la technologie du filetage par fraisage, ce pourcentage atteint 95 à 100 %. Les contraintes uniaxes sont ainsi sensiblement moindres et la vis peut être dimensionnée en conséquence* ».

Tout le monde est gagnant

De cette capacité à produire ses propres meules de forme découlent la possibilité de réaliser des outils rapidement et efficacement. Ceci permet à Xactform de proposer ses produits à des prix intéressants pour les clients tout en garantissant la précision et la qualité. Cette force de l'entreprise lui assure la capacité de faire face à n'importe quelle demande d'outils, standards ou spéciaux.

« *Nous disposons d'un large stock d'outils standards dans de très nombreuses normes et pouvons répondre rapidement aux demandes. Nous avons également en stock des ébauches d'outils pour lesquels il ne manque que le profilage. Il nous est donc possible de rectifier des profils rapidement pour répondre à une commande de grande quantité par exemple* » dit M. Ferrière ; il ajoute : « *Pour les outils spéciaux, si nous n'en disposons pas, nous pouvons rapidement réaliser la meule, puis usiner les outils. Notre technologie de*

production nous permet une très grande souplesse qui nous confère la capacité de livrer rapidement même les commandes sur mesure



L'offre de Xactform couvre tous les besoins en outils de filetage par fraisage et tournage : fraises à fileter, plaquettes de filetage par fraisage et plaquettes triangulaires (filetage par tournage).

Das Xactform-Angebot deckt den gesamten Bedarf des Bereiches Gewindefräsen und -drehen ab: Gewindefräsmaschinen, Gewindefräsplatten und Dreieckplatten (Gewindedrehen).

Xactform portfolio covers every need in threading tools by milling and turning. Solid carbide thread mills, thread mills inserts, triangular threading inserts (threading by turning).

Il suffit d'un test

Pour présenter la technologie, qui même si elle n'est pas nouvelle reste méconnue pour beaucoup, Xactform propose la mise en place de tests réels chez le client. Selon la production, les bénéfices se révèlent importants. Habituellement, le gain de rendement sur l'opération de filetage se monte de 2,5 à 4 x par rapport au taraudage ! Lorsque le client constate de visu que non seulement le temps d'usinage est nettement moins important, mais qu'en plus le nombre d'usinages réalisés sans changer d'outils augmente fortement et que le prix de revient par filetage est en chute libre, il est très rare qu'il ne veuille pas mettre la nouvelle technologie en œuvre. Imaginez le potentiel d'amélioration pour, par exemple, cette usine au Brésil qui effectue 2'500'000 filetages par mois dans seulement 5 dimensions différentes.

Avantages du filetage par fraisage

En plus des possibilités étendues offertes au niveau de la conception (voir encadré ci-dessus), le filetage par fraisage offre de nombreux avantages :

- Temps d'usinage réduit
- Temps de changements d'outils réduits
- Longévité de l'outil
- Gains de productivité très importants
- Sécurité de l'usinage (peu de risque de casse et même en ce cas, pas de coincement dans la matière)

Technologie pour tous...

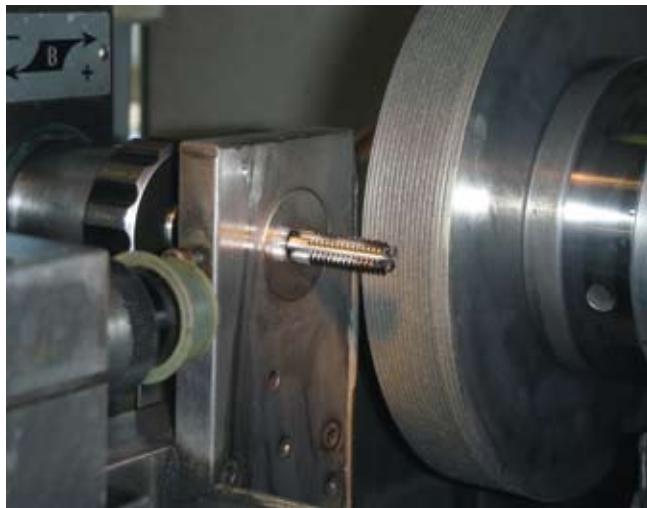
« *Les filetages dans de très petites dimensions sont le seul domaine où le filetage par fraisage ou tournage n'apporte pas des gains extraordinaires* » nous dit M. Ferrière ; il ajoute : « *Nous travaillons toutefois avec succès avec plusieurs décolleteurs qui, même s'ils n'ont pas pu augmenter leur rendement d'un énorme facteur, sont très satisfaits de leur production* ». La seule contrainte pour mettre cette technologie est le fait de disposer d'un centre d'usinage CNC doté de 3 axes à déplacements simultanés au moins. Ce qui aujourd'hui ne pose aucun problème.

...déclinée en trois gammes

Xactform propose un ensemble de produits couvrant tous les domaines du filetage par fraisage et tournage, à savoir les fraises à fileter, les plaquettes et porte-outils de filetage par fraisage et également les plaquettes triangulaires destinées au filetage par tournage. De nombreuses variations sont possibles, par exemple pour l'usinage de matériaux coriaces ou dans des grandes profondeurs, les efforts imposés à la fraise peuvent être très importants. En ce cas, les fraises existent en versions "une dent sur deux" (T2) ou "une dent sur trois" (T3) ; les tourbillonneurs ont également été développés pour ce type d'applications. « *Avec ces outils, les contraintes d'usinage de la matière sont nettement moins importantes, la flexion est donc réduite. La conséquence est un temps d'usinage un peu plus long puisque la fraise doit faire deux ou trois tours au lieu d'un seul. Le conseil d'utilisation d'une fraise normale, T2 ou T3 ou d'un tourbillonneur est basé sur notre expérience. Nous sommes reconnus comme innovateurs et nous cherchons à toujours trouver la meilleure solution pour nos clients* » nous dit Claude-Alain Ferrière.

Proche des clients

Même si la distribution se fait au travers d'agents ou de revendeurs en Europe, Xactform est proche de ses clients. « *Nous offrons un service complet avec les outils, c'est le sens de notre business et pour ce faire, nous disposons d'un spécialiste qui se déplace chez nos utilisateurs pour les aider à tirer profit au maximum de la technologie* » nous dit M. Ferrière. La connaissance des marchés de l'entreprise s'en trouve également renforcée. Le potentiel de développement offert par cette technologie et donc par Xactform est considérable. Pour y répondre, **Xactform est à la recherche de revendeurs en Europe (1)** .



Avec ses meules profilées, l'entreprise dispose de son propre système d'usinage de fraise à fileter. Après plusieurs années de recherche, elle est parvenue à les produire elle-même, gagnant ainsi une flexibilité qui constitue un réel avantage pour satisfaire sa clientèle.

Mit seinen profilierten Schleifscheiben verfügt das Unternehmen über ein eigenes Bearbeitungssystem für Gewindefräsen. Nach mehreren Forschungsjahren ist es ihm gelungen, es selbst herzustellen; die dadurch gewonnene Flexibilität verleiht ihm einen großen Vorteil bei der Kundenbedienung.

With its shaped grinding wheels the company has its own system to machine thread mills. After several years of research, it achieved in producing these by itself, gaining a flexibility which is a real advantage for its customers.

Nouveauté à EMO

Le catalogue de Xactform comporte plus de 1'400 références, néanmoins environ 50% de la production de l'entreprise n'y figure pas puisqu'il s'agit d'outils spéciaux produits sur demande. Un dialogue constant entre l'entreprise et ses clients est donc assuré. Une des tendances qui ressort de ce contact permanent est la volonté de simplifier et réduire les outillages (ou gagner une position d'outils si l'on pouvait combiner certaines opérations). Pour répondre à cette évolution, Xactform présentera à EMO un nouvel outil capable de réaliser le

Xactform en quelques faits

- Fondation : 1985
- Nombre d'employés : 24
- Apprentis : 3
- Marchés (2008): 48% Europe - vente au travers des distributeurs - vente en "private label"
48% USA, vente directe au travers de Xactform USA
4% Brésil. Nouvelle filiale Xactform Brasil Ltda depuis 2 ans.
- Nombre d'outils standards : env. 1'400, en augmentation constante
- Systèmes de normes : ISO 60° métrique, Unified National Standard, Filetage aéronautique, Filetage pétrolier, National Pipe, British Straight, Filetages ronds, trapézoïdaux, de mouvement, etc.
- Le plus petit M 1, pas 0,25 (standard), pas d'env. 0,1 (spécial).

perçage, le filetage par fraisage et le chanfreinage d'entrée en un seul cycle (nous reviendrons sur cette nouveauté dans une édition ultérieure d'Eurotec).

(1) En cas d'intérêt, n'hésitez pas à contacter Xactform à l'adresse indiquée en fin d'article.



Gewindefräsen? Warum zögern?

Trotz eindeutiger Vorteile wird die Gewindefrästechnik noch immer verkannt. Unter den Werkzeugherstellern, die in der Lage sind, diesen Vorgang auszuführen, nimmt Xactform in Neuenburg (Schweiz) eine Pioniersrolle ein. Die verhältnismäßig wenig bekannte Firma bietet seit 25 Jahren Werkzeuge unter ihrem Namen und anderen bekannten Marken an. Wir führten ein Gespräch mit Claude-Alain Ferrière, dem Direktor und Marketingleiter.

Ein Mechanikgenie

Wie in vielen anderen Fällen ist ein von einem Traumbild besetzter Mann die Grundlage des Unternehmens. Er stammt aus der Region am Fusse des Jura und wuchs in einem Umfeld auf, das von Mikromechanik beherrscht wird. Er war stets davon überzeugt, eine Technologie auf die Beine stellen zu können, um die seiner Vorstellung entsprechenden Schleifscheiben zu schaffen, benötigte aber sechs Jahre, um das „Rezept“ zu finden. Diese Technik ermöglicht Xactform heute, seine Werkzeuge effizient und wirtschaftlich herzustellen. Herr Ferrière erklärte uns: „Dank unserem genialen Unternehmensgründer können wir diese Technologie zur Ausführung von Swiss Made-Produkten anwenden.“

Für alle von Vorteil

Die Fähigkeit, eigene Formschleifscheiben herzustellen, ermöglicht Werkzeuge rasch und effizient zu produzieren. Dadurch ist Xactform in der Lage, seine Produkte preisgünstig anzubieten, wobei Präzision und Qualität stets gewährleistet sind. Die Stärke des Unternehmens liegt darin, sämtlichen Werkzeugnachfragen nachzukommen - egal ob es sich um Standard- oder Spezialwerkzeug handelt.

„Wir verfügen über ein breites Angebot an Standardwerkzeugen, die sehr vielen Normen entsprechen, und können Anfragen schnell gerecht werden. Wir haben darüber hinaus Werkzeugrohlinge auf Lager, bei denen nur die Profilierung fehlt. Wir sind somit in der Lage, Profile rasch zu schleifen, um beispielsweise einer großen Bestellung nachzukommen,“ informierte uns Herr Ferrière; er fügte hinzu: „Wenn es um die Fertigung nicht vorhandener Spezialwerkzeuge geht, können wir im Handumdrehen die Schleifscheibe herstellen, die zur ➤



Vue de l'atelier d'usinage. Les machines utilisées pour usiner les outils ont été transformées ou développées à l'interne.

Die zur Werkzeugbearbeitung eingesetzten Maschinen wurden intern umgebaut bzw. entwickelt.

Machines used to produce tools have been transformed or developed internally.

Bearbeitung der Werkzeuge erforderlich ist. Unsere Produktionstechnik räumt uns viel Flexibilität ein, wodurch wir fähig sind, auch Maßanfertigungen kurzfristig zu liefern.“

Ein Test genügt

Xactform bietet Testläufe beim Kunden an, um diese Technologie vorzustellen, denn selbst wenn sie nicht neu ist, wird sie nach wie vor von vielen verkannt. Je nach Produktion sind die Gewinnspannen ziemlich hoch. Im Normalfall ist die Ertragshöhe bei Gewindeschneidvorgängen 2,5 bis 4 Mal höher als beim Gewindebohren! Sobald der Kunde sieht, dass nicht nur die Bearbeitungszeit wesentlich kürzer ist, sondern auch wesentlich mehr Bearbeitungsvorgänge ohne Werkzeugwechsel möglich sind und die Gestehungskosten pro Gewinde somit stark zurückgehen, kommt es kaum vor, dass er die neue Technologie nicht einsetzen möchte. Stellen Sie sich beispielsweise das Verbesserungspotential eines brasilianischen Werkes vor, wo monatlich 2'500'000 Gewindeschneidvorgänge in nur 5 verschiedenen Größen ausgeführt werden.

Eine Technologie, die zahlreiche Möglichkeiten bietet

Die Veränderung der Gewindeschneidtechnik kann einen Einfluss auf das Design der Werkstücke haben. Nachstehend ein paar Beispiele, welche Folgen ein Umsteigen auf „Gewindefräsen“ hat:

- Gewindeschneiden bis an den Lochboden
- Die erforderliche Bohrung wird kürzer = Zeit- und Materialeinsparung
- Zylindrisches Bohrloch – das Werkzeug führt den Konus aus (für konische Gewinde)
- Ausführung des Gewindes und des Anfasvorganges mit einem einzigen Werkzeug
- Ausführung des Bohrloches, der Profilierung und des Anfasvorganges mit einem einzigen Werkzeug (Neuheit an der EMO 2009)
- Qualität des Gewindes, wodurch die Länge bzw. der Durchmesser reduziert werden können (siehe nachstehendes Beispiel aus der Luftfahrtindustrie)

In der Luftfahrtindustrie hat die Gewindefrästechnik einem Flugzeughersteller ermöglicht, die Schraubenlänge bis zu 30% zu reduzieren! Wie ist das möglich? Herr Ferrière erklärte uns: „Bei der klassischen Gewindebohrtechnik erreicht die Zahnhöhe nur ca. 50 bis 65 % der theoretischen Höhe; Dank der Gewindefrästechnik können 95 bis 100 % erreicht werden. Die Anforderungen an die einzelnen Teile werden somit wesentlich herabgesetzt, und die Schrauben können dementsprechend anders dimensioniert sein.“

Eine Technologie für alle...

„Nur bei sehr kleinen Gewinden bringt das Gewindefräsbzw. Gewindedrehverfahren keine außergewöhnlich hohen Gewinne ein“ erklärte uns Herr Ferrière. Dem fügte er hinzu: „Wir arbeiten dennoch mit mehreren Decolletage-Unternehmen erfolgreich zusammen, denn auch wenn sie ihren Ertrag nicht enorm steigern konnten, sind sie mit ihrer Produktion sehr zufrieden.“

Die einzige Voraussetzung zur Umsetzung dieser Technologie ist das Vorhandensein eines CNC-Bearbeitungszentrums, das mit mindestens 3 simultan bewegten Achsen ausgestattet ist. Was heutzutage aber wirklich kein Problem darstellt.

Die Vorteile der Gewindefrästechnik

Abgesehen von den weitläufigen Möglichkeiten auf Konzeptebene (siehe nachstehenden Boxtext), bietet das Gewindefräsen zahlreiche weitere Vorteile:

- Reduzierte Bearbeitungszeit
- Reduzierter Zeitaufwand beim Auswechseln des Werkzeuges
- Langlebigkeit des Werkzeuges
- Sehr bedeutende Produktivitätsgewinne
- Sichere Bearbeitung (wenig Bruchrisiko, und selbst wenn dies eintreten sollte, sind Einklemmungen im Material ausgeschlossen)

... in Form von drei Produktreihen

Xactform bietet eine Produktauswahl, die alle Bereiche des Gewindefrässens bzw. Gewindedrehens abdeckt, nämlich Gewindefräsmaschinen, Platten und Werkzeugträger zum Gewindefräsen sowie Dreieckplatten für Gewindedrehvorgänge. Zahlreiche Varianten sind möglich, wie zum Beispiel die Bearbeitung von zähen Materialien oder Gewindeschneiden in großen Tiefen, wobei die auf die Fräse ausgeübten Kräfte sehr hoch sein können. Für diesen Fall gibt es Fräsen in mehreren Ausführungen – „T2“- oder „T3“-Fräsen. Die Gewindewirbler wurden ebenfalls für diese Art Anwendungen entwickelt. „Dank dieser Werkzeuge sind die Bearbeitungsanforderungen an das Material weitaus geringer, die Biegung ist dementsprechend reduziert. Die Bearbeitungsdauer wird dadurch etwas länger, weil die Fräse zwei bis drei Umdrehungen statt einer ausführen muss. Die Empfehlungen bezüglich des Einsatzes einer normalen, einer T2- bzw. T3-Fräse oder eines Gewindewirblers beruhen auf unserer Erfahrung. Wir werden als innovierendes Unternehmen anerkannt und sind immer bestrebt, die für unsere Kunden am besten geeignete Lösung zu finden“ betonte Claude-Alain Ferrière.

Kundennähe

Selbst wenn der Vertrieb über Partner oder Fachhändler in Europa erfolgt, legt Xactform großen Wert auf Kundennähe.

„Wir bieten mit den Werkzeugen eine umfassende Dienstleistung an, weil dies im Sinne unseres Geschäfts ist; um dies zu erreichen, verfügen wir über einen Fachmann, der unsere Benutzer vor Ort aufsucht und ihnen hilft, die Technologie maximal zu nutzen“ erklärte uns Herr Ferrière. Die Kenntnis der Xactform-Märkte wird dadurch ebenfalls verstärkt. Das dank dieser Technologie und vom Unternehmen gebotene Entwicklungspotential ist beachtlich. **Xactform sucht nach Fachhändlern in Europa (2)**, um diesem Anspruch zu genügen.

Xactform in Stichworten

- Gründung: 1985
- Angestellte: 24
- Lehrlinge: 3
- Märkte (2008): 48 % in Europa - Verkauf über Vertriebspartner - Verkauf als „Private label“
48 % in den USA, Direktverkauf über Xactform USA
4 % in Brasilien. Neue Xactform-Filiale Brasil Ltda seit 2 Jahren.
- Anzahl der Standardwerkzeuge: ca. 1'400, die Auswahl wird konstant erweitert
- Normensysteme: ISO 60° metrisch, Unified National Standard, Luftfahrtgewinde, Erdölindustrie-Gewinde, National Pipe, British Straight, Rund-, Trapez und Bewegungsgewinde, usw.
- Das kleinste M 1, 0,25 Abstand (Standard), ca. 0,1 Abstand (Sonderanfertigung).

Neu auf der EMO

Der Xactform-Katalog enthält über 1'400 Referenzen, wobei ca. 50 % der Unternehmensproduktion nicht darin erwähnt sind, da es sich um auf Anfrage gefertigte Spezialwerkzeuge handelt. Ein ständiger Dialog zwischen dem Unternehmen und seinen Kunden ist also gewährleistet. Einer der Trends, der sich infolge der ständigen Kontakte abzeichnet, ist der Wunsch, die Werkzeuge zu vereinfachen und zu reduzieren (bzw. einen Werkzeugposten einzusparen, wenn bestimmte Vorgänge kombiniert werden können). Xactform wird an der EMO ein neues Werkzeug vorstellen, das in der Lage ist, die Arbeitsgänge Bohren, Gewindefräsen und Anfasen in einem Zyklus auszuführen (wir werden auf diese Neuheit in einer späteren Eurotec-Nummer zurückkommen).

(2) Bei Interesse zögern Sie bitte nicht, Xactform an der unten angeführten Adresse zu kontaktieren.

A technology that opens up many opportunities

Change thread technology may even affect the design of parts. Let's see a few examples of consequences to go thread mills.

- Thread goes close to depth
- Reduced drilling depth saving time and material
- For tapered threading, straight drilling hole is enough
- Thread and chamfer with a single tool
- Drill, thread and chamfer with a single tool (new EMO 2009)
- Quality of the thread allowing the reduction of the length or the diameter (see the aerospace example below)

In aerospace, the fact of milling the threads has helped a constructor to reduce the length of its screws up to 30 %. How is this possible? Mr. Ferrière explains: *“In the case of a classic tapping, the height of the tooth reaches about 50 to 65 % of the theoretical height. By milling the thread, this percentage reaches 95 to 100 %. Constraints on the thread are thus significantly reduced and the screws can be sized accordingly”*.

Everyone is winning

This ability to produce its own shaped wheels gives the company the possibility to produce tools quickly and efficiently. This allows Xactform to offer its products at attractive prices for customers, this obviously ensuring accuracy and quality. This strength of the company creates the ability for it to face any request for standards or special tools.



Vue de la personne qui use les plaquettes triangulaires

Usinage des plaquettes triangulaires par rectification. Chaque personne dispose d'un savoir-faire précis qui concourt à la haute qualité des outils produits.

Bild der Person, die Dreieckplatten bearbeitet

Bearbeitung der Dreieckplatten durch Schleifen. Jede Person verfügt

Triangular threading inserts machined by grinding. Each employee has a specific know-how that benefits to the quality of the tools.

“We have a large stock of tools in many standards and can respond quickly to requests. We also have rough tools to which only profiling has to be done. We can therefore grind these profiles quickly to answer to a wide order for example” says Mr Ferrière; he adds: *“For special tools we don't have any rough tool, we can produce the grinding wheel rapidly and then machine the tools. Our technology allows us to be very flexible and gives us the ability to deliver quickly even non-standard on-demand orders”*.

Just a test is needed

To show the benefits of the technology that remains little-known for many, Xactform proposes implementing real tests at the customer's plant. Depending on the production, gains can prove to be important. Usually performance gain on the threading operation reaches between 2.5 to 4 x compared to tapping! When the customers discover that not only the cycle time is shorter but that the number of machining

Thread milling? Why hesitate?

Despite undeniable benefits, thread milling technology is still relatively little-known. Amongst manufacturers producing tools able to perform this operation, Xactform in Neuchâtel (Switzerland) is pioneering. Somewhat not widely known, the company has been selling tools for 25 years under its own name and under well known brands. Interview with Claude-Alain Ferrière, Director and Marketing Manager.

Genius for mechanical engineering

As often, at the basis of the company we can find a man inhabited by a vision. From the fertile soil of the Swiss Jura, he grew up in a Micromechanical environment. Convinced of being able to implement the needed technology to achieve the production of grinding wheels according to his ideas, it will take him six years to find the recipe. It is this technique which today allows Xactform to produce its tools effectively and economically. Mr. Ferrière says: *“It is thanks to this genius founder that we can use the technology at the service of the achievement of Swiss made products”*.

realized without having to change the tool increases strongly and that the cost per thread plummets, it is very rare that he doesn't want to go further with the new technology. Imagine the potential for improvement in this plant in Brazil making 2'500'000 threads per month in only 5 different dimensions for example.

Technology for all...

"Threads in very small dimensions are the only domain where thread milling or turning does not provide extraordinary gains" says Mr Ferrière. He adds: "We work with success with several high precision turners. Yes maybe they were unable to increase their performance by a huge factor, nevertheless they are very satisfied with their production".

The only constraint to use this technology is to work with a CNC machining center with at least 3 simultaneously managed axes. What today is not a problem.

Benefits of thread milling

In addition to the extended opportunities at the level of the design explained here above, milling threads offers many benefits:

- Reduced time machining
- Reduced time for tools changes
- Tool durability
- Significant productivity gains
- Security machining (little risk of breakage and even in this case, no jam in the part)

... available in three ranges

Xactform provides a set of products covering all areas of thread milling and turning, namely the thread mills, the thread mills inserts and also the triangular threading inserts. Many variations are possible, e.g. for machining of challenging materials or in large depths. In the latter, efforts imposed on the mill can be very important. In this case, the tool exists in a two tooth out of two versions (T2) or even in a one tooth out of three (T3); the whirling tool have also been developed for this type of applications. "With these tools machining constraints are significantly reduced, bending is therefore reduced. The result is a little longer cycle time as the tool should perform two or three revolutions instead of one only. The advice of using a normal, a T2 or a T3 mill is based on our experience. We are recognized as innovators and we seek to always find the best solution for our customers" says Claude-Alain Ferrière.

Xactform in a few facts

- Foundation: 1985
- Number of employees: 24
- Trainees: 3
- Markets (2008): 48 % Europe - sales through distributors - sales in private label
48 % US, direct sales through Xactform us
4 % Brazil. New subsidiary Xactform Brazil Ltd for 2 years.
- Number of standard tools: About. 1'400, ever increasing
- Systems standards: ISO 60 metric °, Unified National standard, Aerospace thread, Pipe thread, National Pipe, British Straight, Round, trapezoid, movement threads, etc.
- The smallest M 1, pitch 0.25 (standard), special pitch about 0.1mm

Close to customers

Even if in Europe products distribution passes through agents or dealers, Xactform is close to its customers. *"We offer a full service with the tools. It is the meaning of our business and for this our specialist goes to visit our users to help them*



Avec plus de 1'400 outils standards différents, destinés au filetage par fraisage ou tournage, Xactform est le spécialiste des outils de filetage. Chaque outil qui quitte Neuchâtel a été contrôlé et correspond aux hautes exigences de qualité Swiss made de l'entreprise.

Mit mehr als 1'400 verschiedenen Standardwerkzeugen, die zum Gewindefräsen oder -drehen bestimmt sind, ist Xactform der Spezialist auf dem Gebiet der Gewindeschneidwerkzeuge. Jedes Werkzeug, das Neuenburg verlässt, wurde überprüft und entspricht den hohen Swiss made-Qualitätsanforderungen des Unternehmens.

With more than 1'400 different standard tools dedicated to thread milling or turning, Xactform is the specialist for thread tools. Each tool that leaves Neuchâtel has been controlled and corresponds to the high quality Swiss made standards of the company.

benefit to the maximum of our technology" says Mr Ferrière. Knowledge on Xactform's markets is also strengthened. The potential development offered by this technology and the company is considerable. To help the market, Xactform is looking for retailers in Europe (3).

News at EMO

The catalogue of Xactform has more than 1'400 references, nevertheless about 50 % of the production does not appear there since it is special tools produced on request. A constant dialogue between the company and its customers is therefore assured. One of the trends that emerges from this permanent contact is the desire to simplify and reduce tools (or win a tool position on the machine if we could combine some operation). To respond to this tendency, Xactform will unveil a new tool capable of drilling, milling threads and chamfering in a single cycle (we'll come back to this novelty in a further edition of Eurotec).

(3) In case of interest, don't hesitate to contact Xactform at the address at the end of the article.

Xactform SA
Avenue des Portes Rouges 163 - CH-2000 Neuchâtel
Tel. + 41 32 729 1000 - Fax +41 32 729 1001
www.xactform.com - info@xactform.ch

Séminaire

Motorex, Mapal, Chiron



Un potentiel d'optimisation qui englobe l'ensemble du processus

Le séminaire récemment organisé chez Motorex a permis de révéler un large potentiel d'optimisation basé sur une meilleure communication entre le fabricant d'outils, le producteur de lubrifiants et le constructeur de machines. Les quelque 130 participants sont repartis avec des idées précieuses et novatrices à mettre en œuvre dans leurs opérations de production au quotidien.

Des outils de précision précurseurs...

Cette conférence très intéressante a été ouverte par le Dr. Jochen Kress de Mapal, fabricant d'outils renommé, basé à Aalen en Allemagne et mondialement présent. Le Dr Kress s'est appuyé sur une série de graphiques et d'illustrations pertinents pour démontrer la marge d'optimisation générale des coûts par le choix d'outils adaptés de la dernière



Andreas Mollet, Chiron

génération et le potentiel d'amélioration des performances en usinage dur. Les participants sont entrés directement dans l'univers fascinant des outils de précision high-tech. Mapal est notamment réputé pour ses alésoirs mono-lame et multi-lames qui font en permanence l'objet de nouveaux développements, offrent une très grande précision d'usinage depuis plusieurs générations et permettent d'obtenir une qualité de surface supérieure. Les paramètres essentiels qui interviennent ici concernent le processus dans son ensemble. Il importe par exemple de connaître les évolutions techniques les plus récentes dans le domaine de la métallurgie, du serrage et des fluides d'usinage afin de réussir l'usinage.

...couplés à des fluides d'usinage high-tech ...

Motorex a su tirer avantage du fait que la conférence se tienne dans ses locaux. L'entreprise a en effet pu présenter sa toute dernière génération de fluides d'usinage et le lieu-même où ils prennent naissance dans le cadre d'une visite de ses ateliers. Adrian Schoch a consacré son exposé au thème très actuel du service et de l'assistance apportés au client : le département service et assistance de Motorex (Motorex Service und Support (MSS)) permet en effet d'augmenter considérablement l'efficacité de chaque atelier de production. Grâce au concept modulaire de MSS et à des spécialistes de l'industrie formés en conséquence,

Motorex met en évidence dans chaque entreprise le potentiel d'optimisation dont elle n'avait pas conscience.

...sur les machines-outils les plus modernes.

Un centre d'usinage de Chiron installé spécialement pour l'événement a montré, sous la houlette de l'ingénieur G. Böhm, comment usiner des pièces de A à Z en un seul serrage. L'une des conditions essentielles ici est de réaliser un usinage et un serrage multi-axes. L'ingénieur diplômé K. Deufel a mis en évidence, à l'aide de différents composants intéressants du secteur automobile, la flexibilité exigée sur les installations de production modernes. Chaque minute d'usinage engendre des frais et augmente le prix du composant. Les temps d'usinage sur les machines Chiron et leur rentabilité sont optimisés grâce à une grande précision d'usinage et à une polyvalence et une flexibilité extrêmes des machines. Chiron fait aujourd'hui partie des fournisseurs leaders du marché des machines dans les secteurs les plus divers.



Usinage d'une pièce en direct sur machine Chiron FZ 12K S commenté par l'ingénieur diplômé Gerhard Böhm (Chiron).

Live-Bearbeitung eines Werkstücks auf einer Chiron FZ 12K S unter Kommentar von Dipl. Ing. Gerhard Böhm (Chiron).

Live machining on a Chiron FZ 12K S machine with the explanation of engineer Gerhard Böhm (Chiron).

Kaizen : optimiser les processus avec une touche d'humour

La présentation de l'ingénieur diplômé K. Fernkess comprenait plus qu'une simple part de vérité : il s'est intéressé à l'amélioration en continu de l'ensemble des process grâce à la méthode japonaise Kaizen. Il a notamment étudié de plus près la recherche « onéreuse » d'informations et les équipements informatiques. Deux courts-métrages ont montré de façon amusante comment des entreprises avaient amélioré leur production grâce à la méthode Kaizen.

Peu sont repartis chez eux sans avoir décelé des possibilités d'amélioration de leur process et entrevu des mesures d'optimisation pour leur entreprise. Les spécialistes de l'industrie de Motorex se tiennent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire sur les modes d'optimisation des process.

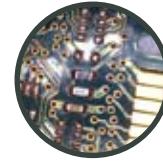
Dino-Lite Digital Microscope

Over 60 different models, like:

- Polarizer
- Ultra violet Lighting (UV)
- Metal housing
- Several medical models



- USB or TV interface
- Magnification up to 200x, or even 500x
- Professional software included
- Software with measurement and calibration
- 1.3 megapixel resolution



Check our website for your local reseller
www.dino-lite.eu

IDCP
Digital Innovation

Motorex-Mapal-Chiron-Seminar



Prozessübergreifendes Optimierungspotenzial

Anlässlich der kürzlich bei Motorex durchgeführten Seminare konnte das grosse Optimierungspotenzial durch die prozessübergreifende Kommunikation zwischen Werkzeug-, Schmierstoff- und Maschinenhersteller aufgezeigt werden. Jeder der rund 130 Teilnehmenden konnte wertvolle Erkenntnisse für den Produktionsalltag mit nach Hause nehmen.

Wegweisende Präzisionswerkzeuge...

Den Auftakt des hochinteressanten Seminars machte Dr. Jochen Kress des namhaften und weltweit aktiven Werkzeugherstellers Mapal aus Aalen/D. Mit einer Reihe von aussagekräftigen Grafiken und Illustrationen veranschaulichte er die Möglichkeiten der generellen Kostenoptimierung durch die Wahl der passenden und neuesten Werkzeuggenerations sowie die Leistungssteigerung bei der Hartbearbeitung.

Die Teilnehmer wurden auf direktem Weg in die faszinierende Welt der High-tech Präzisionswerkzeuge eingeführt. Ein bekanntes Highlight sind bei MAPAL die bewährten Ein- und Mehrschneiden-Reibahlen, welche laufend weiterentwickelt werden und seit Generationen hochpräzise Bearbeitungsresultate und hochwertige Oberflächen ermöglichen. Dabei sind prozessübergreifende Faktoren wie z.B. Kenntnisse der neusten Errungenschaften in den Bereichen Metallurgie, Aufspannvorrichtungen und Bearbeitungsfluids für ein erfolgreiches Bearbeitungsresultat von zentraler Bedeutung.

...gepaart mit High-tech Bearbeitungsfluids...

Motorex hatte bei diesem Seminar „Heimvorteil“ und konnte dadurch den Besuchern die neueste Generation Bearbeitungsfluids und bei einer Werkbesichtigung deren Geburtsstätte präsentieren.

Adrian Schoch widmete sich dem hochaktuellen Thema Service und Support: Motorex Service und Support (MSS) ermöglicht eine signifikante Steigerung der Effizienz in jedem Produktionsbetrieb. Durch das modular aufgebaute MSS-Konzept und ausgebildete Industriespezialisten zeigt Motorex auf, wo in jedem Unternehmen noch ungeahnte Optimierungsmöglichkeiten versteckt sind.



...auf modernsten Werkzeugmaschinen.

Ein eigens für die Veranstaltung installiertes Bearbeitungscenter von Chiron zeigte unter Anleitung von Herrn Dipl. Ing. G. Böhm, wie heute in einer Aufspannung Teile von A bis Z fertig bearbeitet werden können. Dabei ist eine po-

lyaxiale Bearbeitung und Aufspannung eine grundlegende Voraussetzung. Mit Hilfe verschiedener interessanter Bauteile aus dem Automobilsektor zeigte Dipl. Ing. K. Deufel die geforderte Flexibilität an moderne Produktionsanlagen. Jede Minute Bearbeitungszeit kostet Geld und verteuert das Bauteil. Dank hochpräziser Bearbeitungsschritte, extremer Maschinen-Variabilität und -Flexibilität werden die Bearbeitungszeiten auf Chiron-Maschinen optimiert und die Wirtschaftlichkeit nochmals verbessert. Chiron gehört heute in den verschiedensten Bereichen zu den führenden Anbietern auf dem Maschinenmarkt.

Kaizen: Prozesse optimieren mit Spass

Mehr als ein Funken Wahrheit war in der Präsentation von Dipl. Ing. K. Fernekess enthalten: Er widmete sich mit der aus Japan stammenden Kaizen-Methode der laufenden Verbesserung sämtlicher Prozesse. Das Hauptaugenmerk legte er dabei auf das „teure“ Suchen von Informationen und Hardware. Zwei Kurzfilme zeigten auf amüsante Weise, wie Betriebe mit der Kaizen-Methode optimiert wurden. Kaum jemand ging nach den Referaten ohne die Erkenntnis von möglichen Prozessverbesserungen und Optimierungsmassnahmen nach Hause. Für weitere Auskünfte rund um das Thema Prozessoptimierungen stehen Ihnen die Industriespezialisten von Motorex gerne zur Verfügung.

Motorex, Mapal, Chiron conference

Otimization potential that includes the whole process

The conference recently held at Motorex's allowed partakers to discover a wide spectrum of optimization based on a better communication between the tool maker, the oil producer and the machine

Travail sur objectifs et partenariat



« Les clients bénéficient chez nous de prestations de service du plus haut niveau. »



NOS PRESTATIONS – VOTRE AVANTAGE

Nous comptons parmi les premiers fournisseurs de machines-outils en Suisse. Grâce à notre vaste gamme de machines et une direction de projets professionnelle, nous sommes pour vous le partenaire idéal.

Nos prestations vous intéressent ? Nous reprendrons volontiers à vos questions et à vos demandes d'offres !

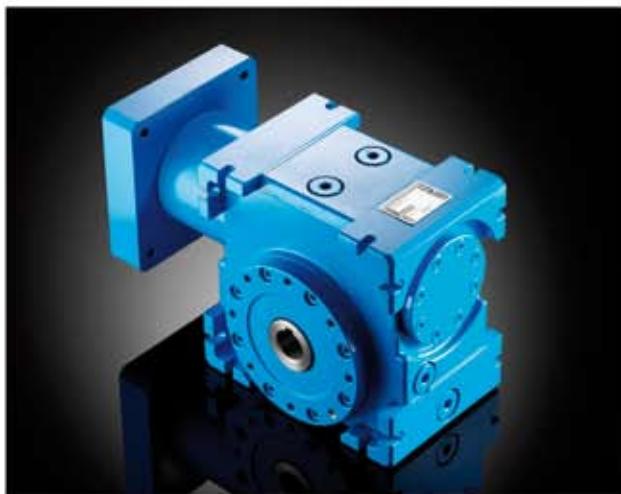
NEWEMAG Machines-outils
Téléphone +41 (0)41 798 31 00
E-Mail info@newemag.ch
Internet www.newemag.ch

NEWEMAG
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS



Technique d'entraînement

- Réducteurs à vis sans fin
- Servoréducteurs
- Réducteurs planétaires
- Réducteurs coniques
- Réducteurs spéciaux
- Moteurs CA et CC
- Petits moteurs Crouzet



- Couples : -1310 Nm
- Réductions : -10'000 : 1
- Puissance : 0.16 W – 4 kW
- Exécutions avec jeu réduit ou jeu ajustable
- Exécutions selon vos désirs



Th. Zürrer AG
Antriebstechnik
Eichmatt 7
CH-8143 Stallikon-Zürich

Tel. +41 (0)44 454 10 30
Fax +41 (0)44 454 10 31
www.zurrer.ch
info@zurrer.ch

Linear Ball Bearings "Economic"

- No stick-slip
 - Lightweight
 - Noiseless
 - Self-locking (simplified assembly inside the housing)
 - Incorporated guard
 - Cost-effective
- For standard linear modules.



Togni WA, Bienna



SFERAX S.A.

CH-2016 CORTAILLOD (Switzerland)
Tel. ++41 32 843 02 02
Fax: ++41 32 843 02 09
e-mail: info@sferax.ch

www.sferax.ch

△ Motek, 21.-24.9. • Halle 1 - Stand 1754 △

EMISSA La productivité
en marche !

ROTOPAL 400



La machine idéale pour la fabrication de petite, moyenne ou grande série. Usinage vertical, horizontal ou incliné

Changement d'outil en 0.2 sec!

Perçage, lamage, contournage, rondage, taraudage.



Broche inclinable



La machine compacte de grand rendement ! Un condensé technologique de haut niveau pour l'industrie horlogère.

L'USINAGE GAGNANT !

www.emissa.com
info@emissa.com

EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60

tool builder. About 130 people gathered valuable and innovative ideas to implement in their daily production life.



Precision tools ahead...

This very interesting day of conferences was opened by Dr. Jochen Kress from Mapal. This renowned tool maker is based in Aalen in Germany and its tools are widespread on a world level. Dr Kress relied on a series of relevant charts and pictures to emphasize the cost optimization margin using tools from the latest generation as well as the potential to increase performance in hard machining.

The partakers entered directly into the fascinating world of high-tech precision tools. Mapal is –amongst other- well known for its single and multi-blade reamers that constantly benefit from new developments. These have offered a high precision machining for several generations and brings superior quality finish. Essential parameters to take into accounts concern the whole process. It is very important for instance to know the latest techniques in metallurgy, clamping technology and machining fluids to master the realization of parts.

...coupled with high-tech machining fluids

Motorex took advantages of the fact that the conference took place in its premises. The company was able to present its latest generation of machining fluids where all started with a visit of the production facility. Adrian Schoch presented the hot topic of customer service and assistance. The Motorex Service and Support (MSS) Dept. offers solution to increase drastically the efficiency of production workshops. With its MSS modular concept and industry specialists trained accordingly, Motorex helps a huge hidden potential to be revealed.

...on the most advanced machine tools

A machining centre from Chiron installed especially for the event was demonstrated by G. Böhm, engineer with Chiron to show how to machine parts from A to Z in one clamping. One of the essential conditions is to realize a multi-axes clamping and machining. Engineer K. Deufel highlighted the flexibility that is required by modern production with the example of parts dedicated to automotive industry. Every single minute of production generates costs and increase the price of the



De gauche à droite : Dr. Jochen Kress (Mapal) et Hugo Fisch (Motorex AG) remercient les participants pour l'écho favorable rencontré par la conférence.

Von links: Dr. Jochen Kress (Mapal) und Hugo Fisch (Motorex AG) bedanken sich für die erfolgreiche Durchführung der Seminare.

From left to right: Dr. Jochen Kress (Mapal) and Hugo Fisch (Motorex AG) thank the participants for the positive response encountered by the conference..

part. Machining time on Chiron machines and profitability are optimized thanks to their high precision, flexibility and versatility. Today Chiron is one of the leading providers for machines in various fields of activity.

Kaizen, how to optimize the process with a smile

The presentation of the engineer K. Ferneß included a whole batch of truth. He analyzed the continuous improvement in the whole process with the Kaizen Japanese method. He demonstrated the costly research for information and the use of computers. Two short movies highlighted, in a funny way, how companies have increased their productivity using kaizen.

It is probable that every partaker of the day went back home with some ideas to improve their process or optimize their business. Motorex industry specialists are at your disposal for any question regarding process optimization.

Motorex AG Langenthal
Industrie-Schmiertechnik
Kundendienst
CH-4901 Langenthal
Tél. +41 62 919 74 74
Fax +41 62 919 76 96
motorex@motorex.com
www.motorex.com

Le tour à poupée mobile pour une production rationnelle



TOUR CNC A POUPEE MOBILE TRÈS PERFORMANT, NEXTURN SÉRIE SA

Une précision et une stabilité maximales, une technologie innovante et une construction compacte ne sont que quelques-uns des points forts de la nouvelle série de tours à poupée mobile Nexturn.

- Canon tournant entraîné par un servomoteur séparé
- Moteurs de broche intégrés et refroidissement par huile sur la broche principale et la contre-broche
- Bâti en fonte étudié pour une dilatation thermique minimale
- Précision et stabilité maximales

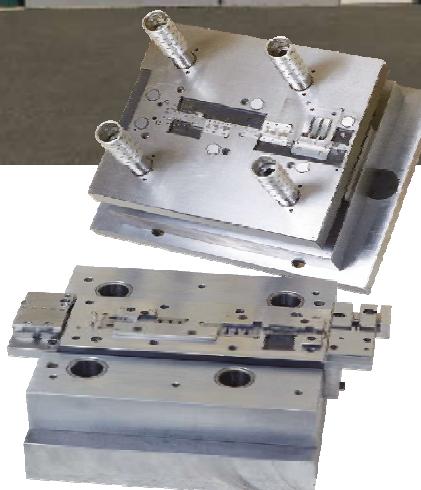
NEWEMAG Machines-outils
Téléphone +41 (0)41 798 31 00
E-Mail info@newemag.ch
Internet www.newemag.ch

NEWEMAG
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS



Votre spécialiste en étampes destinées à la microtechnique

MECANOR SA



Découpage de pièces
de précision

Erlenstrasse 52
CH-2555 Brügg
www.mecanor.ch



longlife high precision



Rue Principale 4
2735 Bévilard, Switzerland
Tél. +41 32 491 67 00
Fax +41 32 491 67 08
www.smsa.ch



Centre d'usinage vertical
5 axes simultanés

Vertikale Bearbeitungszentren
5 simultan-Achsen

Vertical machining center
5 simultaneous axis



Fabrique de pierres d'horlogerie
Usinage de tous matériaux ultra-durs
et de très grandes précisions (μ)
A votre service depuis 1899

Fertigung von Uhrensteinen
Bearbeitung ultraharter Materialien
und Präzisionsbearbeitung (μ)
Für Sie da seit 1899

Manufacturer of jewels for clock and watchmaking
Very high precision machining (μ)
of all ultra-hard materials
At your service since 1899

Utilisation: Médical, jet d'encre, aérospatiale, automobile, etc.
Anwendungen: Medizintechnik, Tintenstrahler, Raumfahrt,
Automobilindustrie, usw.

Applications: Medical, inkjet, aerospace,
automotive technologies, etc.

Tél. +41(21) 661 28 70 Fax +41(21) 661 28 73
E-Mail pierhor@bluewin.ch www.pierhor.ch

Lavage et traitement de surfaces pour l'implantologie dentaire

Depuis 1990, Biomec produit tout ce qui touche l'implantologie dentaire, des outils aux prothèses (fig 2). Le cœur de la production est l'implant dentaire : c'est une vis que le chirurgien implantologue insère dans l'os mandibulaire pour servir de support à des reconstructions dentaires (fig. 3). Pour insérer cette vis, des instruments spécifiques sont nécessaires (fig. 4). Outre l'implant proprement dit et les instruments, Biomec fabrique le support appliqué à l'implant sur lequel l'odontologue appliquera la couronne en or ou en céramique. Biomec maîtrise ainsi la fabrication de l'ensemble des éléments utilisés par le chirurgien dentiste dans la pose de l'implant.

Biomec : une entreprise à l'avant-garde en technologie.

Le cycle de production

Le processus de production d'un implant part d'une barre rectifiée de titane, qualité spécial médical, positionnée sur un tour à contrôle numérique. Une fois la vis brute obtenue, celle-ci est soumise à un premier lavage pour enlever les huiles d'usinage. Les pièces sont contrôlées une à une, les diverses cotes critiques vérifiées, les éventuelles bavures d'usinage éliminées manuellement (fig. 5). Les pièces sont alors sablées avec du corindon blanc et passent à un autre cycle de lavage.



Puis les pièces sont envoyées à une usine spécialisée pour obtenir une microporosité homogène, avec une distance entre les pics de l'ordre de quelques microns, inférieurs aux dimensions cellulaires. Ce traitement est très important pour permettre un meilleur ancrage de l'implant dans l'os (fig. 6) et réduire de 50% le temps d'ostéo-intégration.

Après ce traitement, les pièces reviennent chez Biomec pour être emballées en salle blanche et soumises à une stérilisation aux rayons bêta.

Les lavages intermédiaires

« Les implants, comme on l'a dit, sont en titane » nous explique M. Della Bella, fondateur de Biomec. Il ajoute : « Par contre, l'outillage peut être en titane ou acier inoxydable. Pour certains outils, comme les fraises, on utilise l'acier inoxydable Aisi 603. Les phases de lavage réalisées dans une installation automatique jouent un rôle déterminant pour toute notre production ». « Les deux cycles de lavage intermédiaires sont identiques et comportent 6 cuves ultrasons dans lesquelles

nous utilisons le produit Helit®, formulé et commercialisé par la Société NGL Cleaning Technology SA, à Nyon (CH) ». Avant d'être automatisé, le lavage était effectué avec des solvants. Les microparticules de titane mélangées aux huiles d'usinage créaient un amalgame qui était très difficile à éliminer.



2.

Le siège de Biomec à Colico (LC – province de Lecco).

Der Sitz von Biomec in Colico (LC – Provinz Lecco).

The company's headquarter in Colico (LC – Lecco's province).

La nouvelle installation a permis de répondre à la demande croissante du marché et surtout d'obtenir un degré de propreté très élevé, certaines pièces comportant des trous bordés d'une profondeur pouvant aller jusqu'à 8 mm, avec des filets très petits, par exemple de 1,6 à 2 mm.

« L'installation à ultrasons (fig. 8) et le détergent Helit® nous permettent de laver parfaitement toutes ces particules, aussi bien après usinage qu'après polissage » nous dit M. Della Bella.

Le contrôle du degré de propreté

« Tout comme NGL est certifiée ISO 9001-14001-OHSAS 18001, Biomec est une entreprise certifiée ISO 9001/2000 et UNI EN 13485. Deux fois par an, nous soumettons notre production à une série de contrôles effectués par des laboratoires indépendants.



3.

La vis, cœur de l'implantologie dentaire, dans le jargon odontologique "implant". Die Schraube, das Herzstück der Zahnimplantologie, im Zahnmedizinerjargon als „Implantat“ bezeichnet.

The screw that is the heart of the system is called implant.

Des études cliniques ont montré que les critères de propreté sont déterminés par la mesure de titane et de carbone sur la surface. Les procédés de lavage et de traitement final des surfaces (que nous appelons Osseanova), permettent de dépasser amplement les valeurs de référence : les dernières analyses attestent une présence de titane égale à 18 %, valeur qui est aujourd'hui difficile de dépasser ».

Contrôle des paramètres

Les paramètres du processus sont contrôlés avec UPC 3000 Ultrasonic Process Controller, appareil mis au point par NGL. (Fig.9). Il mesure la puissance des ultrasons, la concentration du produit Helit®, la température et la qualité de l'eau déminéralisée.

Die Zwischenreinigungsprozesse

„Die Implantate sind wie gesagt aus Titan“, erklärt uns Biomec-Gründer Della Bella. „Das Werkzeug dagegen kann aus Titan oder aus rostfreiem Stahl sein. Für bestimmte Werkzeuge, wie Fräser, wird rostfreier Stahl AISI 603 verwendet. Die Reinigungsphasen in einer automatisierten Anlage spielen eine entscheidende Rolle für unsere gesamte Produktion“.

Oberflächenreinigung und –behandlung für Zahníimplantologie

Biomec deckt seit 1990 mit seinen Produkten sämtliche Bereiche der Zahníimplantologie ab, vom Werkzeug bis zur Prothese (Bild 2). Herzstück der Produktion ist dabei das Zahníimplantat: Eine Schraube, die der Zahnarzt in den Kieferknochen einsetzt und die als Träger für den Zahnersatz dient (Bild 3). Die Anbringung dieser Schraube erfordert spezielle Werkzeuge (Bild 4). Neben dem eigentlichen Implantat und den Werkzeugen fertigt Biomec auch den auf das Implantat aufgesetzten Träger, auf dem der Zahnarzt die Gold- oder Keramikkrone befestigt. Somit beherrscht Biomec die Herstellung sämtlicher vom Zahnarzt für die Implantation benötigten Elementen.

Biomec: Ein Unternehmen mit Vorreiterrolle in Sachen Technologie



4.

Une partie de l'instrumentation produite par Biomec.

Ein Teil der von Biomec hergestellten Werkzeuge.

Part of the devices produced by Biomec.

Der Fertigungszyklus

Ausgangsprodukt für die Fertigung eines Implantats ist eine geschliffene Titanstange in spezieller Qualität für die Medizin, die auf eine digital gesteuerte Drehmaschine gesetzt wird. Nach der Fertigung der Rohschraube wird diese ein erstes Mal gereinigt, wobei von der Fertigung zurückgebliebene Ölrückstände entfernt werden. Die Teile werden Stück für Stück kontrolliert, die entscheidenden Abmessungen kontrolliert und eventuelle Schmierrückstände von Hand entfernt (Bild 5). Anschließend werden die Teile mit weißem Korund sandgestrahlt und einem weiteren Reinigungsprozess unterzogen. Dann werden sie zu einer spezialisierten Firma geschickt, um ihnen eine homogene Mikroporosität zu verleihen, bei der die Abstände zwischen den Vorsprüngen nur wenige Mikrons betragen und damit unter der Größe von Zellen liegen. Diese Behandlung ist sehr wichtig, um die bessere Verankerung des Implantats im Knochen zu sichern (Bild 6) und so die Osteointegration um 50% zu beschleunigen.

Nach dieser Behandlung kommen die Teile zu Biomec zurück und werden in einem geschlossenen Reinraum verpackt und einer Sterilisierung durch Betastrahlen unterzogen.



5.

Après le premier lavage, chaque pièce est soumise à un contrôle manuel et à un parachèvement en enlevant à la main les éventuelles bavures d'usinage.

Nach der ersten Reinigung wird jedes Werkstück einer Kontrolle von Hand unterzogen. Abschließend werden eventuelle Schmierrückstände manuell entfernt
After the first wash, each part is manually checked and possible burrs are manually removed.

Die zwei mittleren Reinigungszyklen sind identisch und umfassen sechs Ultraschallbecken, in denen wir das Produkt Helit® verwenden, das die in Nyon (Schweiz) ansässige Firma NGL Cleaning Technology SA entwickelt und vertreibt. Vor ihrer Automatisierung wurde die Reinigung unter Verwendung von Lösungsmitteln durchgeführt. Die Mischung von Titan-Mikropartikeln und Ölen aus der Fertigung konnte dabei nur sehr schwer entfernt werden. Mit der neuen Anlage können wir auf die wachsende Nachfrage des Marktes eingehen und vor allem auch einen sehr hohen Sauberkeitsgrad erreichen. Denn manche Teile haben Sacklöcher mit einer Tiefe von bis zu 8 mm und sehr kleine Gewinde von zum Beispiel 1,6 bis 2 mm. „Dank der Ultraschall-Anlage (Bild 8)



6.

Photo de la surface de l'implant, agrandie 5000 fois, effectuée par un microscope électronique à balayage.

Foto der Implantatoberfläche, in 5000-facher Vergrößerung durch Rasterelektronenmikroskop.

Surface of the implant magnified 5000 times by a scanning electron microscope.

und des Reinigungsmittels Helit® können wir diese Partikel komplett entfernen, und das sowohl nach der Fertigung als auch nach dem Polieren“.

Die Kontrolle des Sauberkeitsgrades

„Genauso wie NGL eine Zertifizierung ISO 9001-14001-OHSAS 18001 besitzt, ist das Unternehmen Biomed mit ISO 9001/2000 und UNI EN 13485 zertifiziert. Zweimal jährlich unterziehen wir unsere Produktion einer Reihe von Kontrollen durch unabhängige Labors.“

Klinische Studien haben gezeigt, dass die Sauberkeit durch die Titan- und Kohlenstoffwerte auf der Oberfläche bestimmt wird. Mit den Prozessen zur Reinigung und abschließenden Oberflächenbehandlung (von uns als „Osseanova“ bezeichnet) liegen wir eindeutig über den Richtwerten: Die letzten Analysen bescheinigen eine Titanpräsenz von 18% - ein Wert, der heute nur schwer übertroffen werden kann.“



8. Les générateurs d'ultrasons. Les cinq cuvettes sont dotées d'ultrasons
Die Ultraschallgeneratoren. Die fünf Becken sind mit Ultraschall ausgestattet.
Ultrasonic generator, the 5 tanks are under ultrasonic waves

Kontrolle der Parameter

Die verschiedenen Parameter des Prozesses werden per UPC 3000 Ultrasonic Process Controller kontrolliert, einem von NGL entwickelten Gerät (Bild 9). Dadurch werden die Stärke des Ultraschalls, die Helit®-Konzentration, die Temperatur und die Qualität des entmineralisierten Wassers gemessen.

Intermediary washing

“Implants are in titanium” explains Mr Della Bella founder of Biomed, “however, tooling can be in titanium or stainless steel. For some tools such as millers, the material used is stainless steel Aisi 603. Cleaning steps realized in a full automatic system play a decisive role for all our production. The two intermediary cleaning are identical and include 6 ultrasonic tanks into which we use Helit®, a product created and sold by the NGL Technology SA company located in Nyon (Switzerland)”. Prior to this automation, cleaning was realized using solvents. Titanium micro particles mixed with machining oil were amalgamated and very difficult to remove. The new installation allowed Biomed to meet the increasing market demands and mainly to obtain a high quality level of cleanliness. Some parts include blind holes of up to 8 mm depth with very small threads, for instance 1,6 to 2 mm. “The ultrasonic installation (fig8) and the Helit® wash allow us to perfectly remove any particles both after machining and polishing” adds Mr Della Bella.



9.
UPC 3000

Checking the level of cleanliness

“NGL is certified according ISO 9001-14001-OHSAS 18001 and Biomed is ISO 9001/2000 et UNI EN 13485 certified. Twice a year we have our production checked by independent laboratories. Some clinical studies have shown that cleanliness is determined by surface's carbon and titanium measures. Washing and final treatment processes (we call them Osseanova) allow us to go largely beyond the reference values. Latest analyses show a titanium presence of 18 %, value that is difficult to go beyond today”.

Parameters controls

Parameters are checked using UPC300 Ultrasonic Process Controller, a device developed by NGL (Fig 9). It measures ultrasonic power, chemical concentration of the Helit® product as well as temperature and demineralized water quality.

Francesco Stucchi – Lavaggio Industriale, Pulitura & Vibrofinitura. Edizione de La Rivista del Colore Spa – Vimercate (Mi) – Italy

ISO 9001
CERTIFICAT SGS N° 11443

ISO 14001/OHSAS 18001
CERTIFICAT SGS N° 38665

NGL Cleaning Technology SA

7, Ch. de la Vuarpilliére - CH-1260 Nyon
Tél. +41 22 365 46 66 - Fax: +41 22 361 81 03
ngl@ngl-cleaning-technology.com
www.ngl-cleaning-technology.com

PRECITRAME

PRECITRAME
MACHINES SA



THE MULTITALENTED MACHINES

PRECITRAME MTR400 Series

- CNC rotary transfer machine for high volume production and high precision
- 5 faces machining, milling and turning in one clamping
- Modular and extendable from 4 to 15 stations and up to 50 cutting tools



INNOVATIVE
MACHINING
SOLUTIONS

PRECITRAME
MACHINES SA
Grand-Rue 5
CH-2720 Tramelan

www.precitrame.com Tél. +41(0)32 486 88 50 Fax +41(0)32 486 88 51

MIKROTECHNISCHE LÖSUNGEN NACH MASS

120 Jahre Akribie und Präzision
**bringen aussergewöhnliche
Ergebnisse.**



Die richtige Handbewegung steht seit mehr als einem Jahrhundert im Zentrum unserer Tätigkeit. Piguet Frères macht es sich zur Aufgabe, Lösungen für die Bearbeitung extraharter Werkstoffe sowie mikrotechnische Bauteile und Baugruppen in konkurrenzloser Qualität zu liefern. Mit Maschinen, die sich Ihren Bedürfnissen anpassen, zahllosen von Hand ausgeführten Arbeitsgängen, der Einzelkontrolle jedes Werkstücks und der systematischen Überprüfung der Messinstrumente fördern wir die Zuverlässigkeit und den Fortschritt.

Piguet Frères SA
Le Rocher 8
Postfach 48
1348 Le Brassus
Schweiz

Tel. +41 (0)21 845 10 00
Fax +41 (0)21 845 10 09

PIGUEUT
F R E R E S

PIBOMULTI

SWISS

MADE

<http://www.pibomulti.com>

JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30



Synchronous Multispindle Heads
For Lathes For Drilling And Milling



2000 kg
100 kW



Head to machine
inside bores



Small... or BIG POWER !

**Angular
heads**



Exposition interne Hermle AG, Gosheim, Allemagne

Hermle AG : Journée porte ouverte et nouveautés

Plus de 2000 visiteurs en provenance d'Allemagne, des pays de la communauté européenne, et même plusieurs groupes en provenance du Japon, de la Corée, de la Russie, d'Israël, de la Chine et de Thaïlande, se sont rendus aux traditionnelles journées portes ouvertes de Hermle AG qui se sont tenues du 23 au 26 avril 2009 à Gosheim.

Domaines d'activités

Les visiteurs ont pu y découvrir les nouveautés techniques de la gamme de centres d'usinage Hermle.

Dans le centre de technologie et de formation, les différents secteurs pour lesquels les machines Hermle sont employées ont été présentés sur une vingtaine de machines. Ces domaines sont notamment la fabrication d'outils, de gabarits et de formes, les techniques médicales, l'industrie automobile et du sport automobile et de bien d'autres secteurs.

Grande première

Le système d'usinage flexible RS 4 réunit un robot industriel, un magasin à palettes et un, voire même deux centres d'usinage 5 axes et forme ainsi un système de production complet. Le poids de transport très élevé de 1 000 kg du robot réunit les conditions idéales pour le chargement et le déchargement entièrement automatiques de grandes pièces lourdes des centres d'usinage hautes performances. Le robot peut être équipé d'un système de preneur actif ou passif.

Le magasin de palettes a été conçu pour accueillir les palettes dont les dimensions ne dépassent pas 1 000 x 800 x 800 mm (L x l x h). Un poste d'équipement surveillé au moyen de détecteurs permet de charger et de décharger le système, même en parallèle au temps principal, une enceinte de sécurité supplémentaire n'étant alors pas nécessaire. En option, le poste d'équipement est disponible avec un dispositif de rotation et peut également être chargé et déchargé au moyen d'une grue. L'enceinte de sécurité au design harmonieux, développée en tenant compte des aspects ergonomiques, dispose de grandes portes d'accès et s'adapte à un ou deux centres d'usinage. L'ordinateur central se charge de la commande, de l'organisation et de la surveillance de l'ensemble du système d'usinage.

Automatisation de la gamme

Avec le robot RS 4, Hermle complète sa gamme de systèmes de robots RS 1 à RS 2 et RS Combi, RS 3 à RS 4. Tous les modèles de machines de la série C 20, C 30, C 40, et désormais également C 50, peuvent dorénavant être entièrement automatisés.



Pour compléter l'exposition

Une exposition spéciale sous le signe des « techniques d'outillage » qui a accueilli 40 exposants avec leurs propres stands dans les secteurs des techniques d'outillage, CAO/FAO et techniques de commande, a complété cette manifestation. Des visites guidées de l'entreprise ont montré la diversification de Hermle AG, mais surtout les lignes de production ultra modernes, les concepts d'assemblage actuels et les investissements réalisés sur le site de Gosheim.

Hausausstellung Hermle, Gosheim, Deutschland

Hermle AG: Hausausstellung und Neuheit

Über 2000 Besucher aus dem Inland und dem europäischen Ausland, wobei einige Besuchergruppen sogar aus Japan, Korea, Russland, Israel, China und Thailand anreisten, besuchten die Hermle AG in Gosheim zur traditionellen Hausausstellung vom 23. bis 26. April 2009.

Geschäftsbereiche

Alle Besucher verschafften sich einen Überblick über die technischen Neuheiten aus dem Programm der Hermle Bearbeitungszentren.

An über 20 Maschinen im Technologie- und Schulungszentrum, wurden die verschiedensten Branchen, in welchen Hermle Maschinen ihren Einsatz finden, repräsentiert. Dies sind unter anderem der Werkzeug- und Formenbau, die Medizintechnik, der Automobilbau und Rennsport, die optische Industrie, die Zuliefererindustrie und viele andere mehr.

Eine grosse Premiere

Das flexible Fertigungssystem RS 4 vereint einen Industrieroboter, ein Palettenmagazin und ein oder sogar zwei 5-Achsen Bearbeitungszentren zu einem Produktionssystem. Das mit 1000 kg sehr hohe Transportgewicht des Roboters bietet die Voraussetzungen zum vollautomatischen Be- und Entladen von Hochleistungs-Bearbeitungszentren mit großen, schweren Bauteilen, wie sie im Werkzeug- und Formenbau, im Maschinenbau und anderen Branchen öfters vorkommen. Der Roboter kann mit einem aktiven oder passiven Greifersystem ausgerüstet werden.

Das Palettenmagazin ist auf Palettenabmessungen bis L x B x H 1000 x 800 x 800 mm ausgelegt. Ein sensorüberwachter Rüstplatz erlaubt hauptzeitparalleles Be- und Entladen des Systems, wobei eine zusätzliche Schutzeinhäusung nicht erforderlich ist. Der Rüstplatz ist optional drehbar und kann auch mittels Kran be- und entladen werden. Die ergonomisch gestaltete Umhausung mit großzügigen Zugangstüren passt sich an das oder die beiden Bearbeitungszentren harmonisch an. Der Leitrechner übernimmt die Steuerung, die Organisation und die Überwachung des gesamten Fertigungssystems.

Automatisierung der Produktpalette

Mit dem RS 4 komplettiert Hermle sein Programm an Robotersystemen vom RS1 über RS 2 und RS Combi, RS 3 bis

GESCHAFFEN, UM OPTIMALEN **DRUCK** AUSZUÜBEN.



EMO Mailand
Halle 14
Stand G 12

Motek Stuttgart
Halle 5
Stand 5110

- Pneumohydraulik mit pneumatischem Anschluss
- Energiesparend, leise und sauber
- Kundenlösungen und umfangreiches Standardprogramm schnell lieferbar

Entwickelt zum

- Fügen
- Stanzen
- Einpressen
- Umformen

Bewiesene Qualität

- Über 150.000 Geräte im Einsatz
- Garantie auf 10 Mio. Hübe
- Weltweite Präsenz

TOX® PRESSOTECHNIK
GmbH & Co. KG

Riedstraße 4
D-88250 Weingarten
Tel. +49 (0)751 5007-0
Fax +49 (0)751 52391

www.tox-de.com



neu zum RS 4. Alle Maschinenmodelle der Hermle-Baureihen C 20, C 30, C 40 und nun auch C 50 können jetzt mittels dieser Robotersysteme komplett automatisiert werden.

Zur Abrundung der Ausstellung

Eine Sonderschau unter dem Motto „Werkzeugtechnik“, mit 40 Ausstellern aus den Bereichen Werkzeugtechnik, CAD/CAM und Steuerungstechnik, die sich mit eigenen Messeständen präsentierten, rundete die gelungene Veranstaltung ab.

Betriebsrundgänge zeigten anschaulich die Fertigungstiefe der Hermle AG und vor allen Dingen die hochmoderne Produktionseinrichtungen, die zeitgemäßen Montagekonzepte und die getätigten Investitionen am Standort Gosheim.

First presentation

The flexible RS 4 production system combines an industrial robot, a pallet magazine and one or even two 5-axis machining centres in a single production system. The 1000 kg transport weight of the robot is very high and offers the pre-conditions for fully automatic loading and unloading of high performance machining centres with large heavy parts such as are often found in tool and mould making, machine manufacturing and other industries. The robot can be fitted with an active or passive gripper system.

The storage place for pallet is designed for pallet dimensions up to L x W x H 1000 x 800 x 800 mm. A sensor-monitored set-up station allows for loading and unloading of the system in parallel to production time and no additional protective enclosure is required. The set-up station can optionally be enabled for rotation and can also be loaded and unloaded with a crane. The ergonomically designed enclosure with spacious access doors fits seamlessly onto the machining centre(s). The master computer is responsible for control, organization and monitoring of the entire production system.

An automated product range

The RS 4 completes Hermle's programme of robot systems extending from the RS1 through RS 2 and RS Kombi, RS 3 to the new RS 4. All machine models of series C 20, C 30, C 40 and now also C 50 can be completely automated with robot systems.

To complete the show

The successful event was topped off by a special exhibit entitled "Tool Technology" with 40 exhibitors from industry sectors such as tool technology, CAD/CAM, and control technology.

Tours of the plant revealed Hermle AG's manufacturing depth, illustrating especially the ultramodern manufacturing equipment, the latest in assembly concepts, and upcoming investment projects in the Gosheim location.

Open House Hermle AG, Gosheim, Germany

Hermle AG: In-house show and news

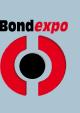
Over 2000 visitors from Germany and throughout Europe, including groups from Japan, Korea, Russia, Israel, China and Thailand, attended the traditional in-house exhibition of Hermle AG in Gosheim from April 23 - 26, 2009.

Field of activities

They all gained a good overview of the new technology offered in Hermle's programme of machining centres. More than 20 machines in the Technology and Training Centre represented the fields in which Hermle machines are used. These include tool, die and mould making, medical technology, automotive and motorsports, the optical industry, suppliers to the above and many more.

www.hermle.de

2009

	16. Car+Sound Die internationale Leitmesse für mobile Elektronik 16. – 19.04.2009 Messegelände Köln
	3. Agri Historica Traktortreffen, Teilemarkt, Vorführungen, Bauernmarkt 25. + 26.04.2009 Messe Sinsheim
	23. Control Die internationale Fachmesse für Qualitätssicherung 05. – 08.05.2009 Neue Messe Stuttgart
	Polymer Elmia Powered by Fakuma Die internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung 05. – 08.05.2009 Messezentrum Jönköping / Schweden
	Stanztec Die Fachmesse für Stanztechnik 16. – 18.06.2009 CongressCentrum Pforzheim
	2. Air Light Messe für thermische und ultraleichte Flugsportgeräte 11. – 13.09.2009 Messe Sinsheim
	28. Motek Die internationale Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik 21. – 24.09.2009 Neue Messe Stuttgart
	3. Bondexpo Die Fachmesse für industrielle Klebtechnologie 21. – 24.09.2009 Neue Messe Stuttgart
	20. Fakuma Die internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung 13. – 17.10.2009 Messe Friedrichshafen
	15. Druck+Form Die Fachmesse für die grafische Industrie 14. – 17.10.2009 Messe Sinsheim
	8. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN Verkaufsausstellung für Modellbahnen und Modellsport 30.10 – 01.11.2009 Messe Friedrichshafen
	4. Faszination Modellbau BREMEN Verkaufsausstellung für Modellbahnen und Modellsport 20. – 22.11.2009 Messe Bremen
	2. FISW Faszination Internationale Sammler-Welt November 2009 Messe Sinsheim
	9. Blechexpo Die internationale Fachmesse für Blechbearbeitung 01. – 04.12.2009 Neue Messe Stuttgart
	2. Schweisstec Die internationale Fachmesse für Fügetechnologie 01. – 04.12.2009 Neue Messe Stuttgart

2010

	14. Echtdampf-Hallentreffen Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahrzeugen, Schiffen und stationäre Anlagen 08. – 10.01.2010 Messe Karlsruhe
	i-plast Die Fachmesse für Kunststoffverarbeitung 08. – 12.01.2010 Codissia Messe Komplex, Indien
	19. Faszination Motorrad Die größte Motorradmesse im Süden Deutschlands. Europas größte Gespanne-Verkaufsausstellung 22. – 24.01.2010 Messe Karlsruhe
	16. Faszination Modellbau KARLSRUHE Verkaufsausstellung für Modellbahnen und Modellsport 25. – 28.03.2010 Messe Karlsruhe
	24. Control Die internationale Fachmesse für Qualitätssicherung 04. – 07.05.2010 Neue Messe Stuttgart
	3. Motek Schweden Die Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik 18. – 20.05.2010 Messezentrum Jönköping / Schweden
	8. Qualitec Die internationale Fachmesse für Qualitätssicherung 18. – 20.05.2010 Messezentrum Jönköping / Schweden
	10. Optatec Die internationale Fachmesse optischer Technologien, Komponenten, Systeme und Fertigung für die Zukunft 15. – 18.06.2010 Messegelände Frankfurt / M.
	6. Kölner Echtdampf-Treffen Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahrzeugen, Schiffen, stationäre Anlagen und Originalmaschinen 18. – 21.11.2010 Messegelände Köln
	EDMexpo Die Fachmesse für Senk- und Drahterodieren mit internationalem Kongress für Fertigungstechnik 2010 Messe Sinsheim
	2. QualiPro Die Fachmesse für Qualitätssicherung in der Produktion 2010 Messe Westfalenhallen Dortmund
	6. Control France Die Fachmesse für Qualitätssicherung 2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich
	7. Motek France Die Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik 2010 Paris-Nord Villepinte / Frankreich
	9. Control Italy Die Fachmesse für Qualitätssicherung 2010 Messe Parma / Italien
	9. Motek Italy Die Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik 2010 Messe Parma / Italien





Motek **28. Motek erwartet über 900 Aussteller**

Die 28. Motek formiert sich und präsentiert in den Hallen 1, 3, 5, 7 und 9 das Technologie-, Produkt- und Systemlösungsangebot von über 900 Ausstellern; zusätzliche Themenparks erweitern das Informations- und Kommunikations-Portfolio



voraus. Dass die 28. Motek trotz oder gerade wegen der nach wie vor schwierigen wirtschaftlichen Lage der meisten Kunden ein schöner und nachhaltiger Erfolg wird, davon zeigen sich der Projektleiter Rainer Bachert und sein Team, schon heute überzeugt: „Für uns sehr erfreulich ist, dass die allermeisten „Alt-Aussteller“ sozusagen bei der Stange bleiben und aus dem nahen und fernen Ausland steigendes Interesse zu verzeichnen ist. Aus diesem Grund haben wir auch die anfangs auf Grund der konjunkturellen Trübung eher zurückhaltende Aufplanung der Hallen in der Landesmesse Stuttgart revidiert und planen nun die Hallen 1, 3, 5, 7 und 9 komplett ein“, so Rainer Bachert in einem ersten Resümee.

Motek belegt Hallenstrang I mit den Hallen 1 bis 9 vollständig

Um die 28. Motek für die internationalen Aussteller wie die internationalen Fachbesucher noch interessanter und damit erfolgversprechender denn je gestalten zu können, was in diesen Zeiten zur Vertrauensbildung beitragen soll, wird das Informationsangebot um zusätzliche Präsentations- und Kommunikations-Plattformen ausgebaut. Dies in Gestalt von so genannten Themenparks, die sich ähnlich wie die bereits mehrfach durchgeführte und sehr erfolgreiche Sonderschau „Gemeinschaftsstand Mechatronik begreifen!“ mit so hoch interessanten wie absolut zukunftsrichtigen Themen wie „Mikrosystemtechnik“ und „Mechatronik“ oder auch „Bildung und Forschung“ sowie „Mit dem Blick in die Zukunft“ befassen. Für diese neuen Themenparks konnten ausgewiesene und kompetente Partner gewonnen werden, die sowohl als

ideelle Träger wie als fachliche Begleiter agieren. Zu nennen wäre hier beispielsweise das Stuttgarter IPA Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, das sich mit dem Themenkomplex „Rapid Manufacturing“ als Sonderausstellung mit Querschnittsfunktion sehr stark einbringt.

Interdisziplinäres Informations- und Kommunikationsangebot

Aber auch die bereits erwähnten Themenparks glänzen durch namhafte Mit-Organisatoren und Teilnehmer. Denn für den Themenpark „Mechatronik“ sind schon jetzt 27 Hochschulen, Institutionen und Firmen fest angemeldet, während sich für den innovativen Themenpark „Mikrosystemtechnik“ nach aktuellem Stand rund 50 potenzielle Teilnehmer, die ebenfalls aus Forschung und Lehre wie aus Unternehmen und Instituten kommen, interessieren. Den Blick nach vorne richten, heißt hier allerorten die Devise; zumal die 28. Motek Internationale Fachmesse für Montage- und Handhabungstechnik mit ihrem kompletten Angebot an Komponenten, Baugruppen, Subsystemen und Komplettlösungen für die Produktions- und Montage-Automatisierung zur rechten Zeit stattfindet. Denn die Auguren deuten die aktuellen Zeichen dahingehend, dass spätestens ab September wieder ein leichtes Anziehen der Produktionstätigkeit erwartet werden darf und dass dann jene Firmen vorne mit dabei sind, die in ihren Bemühungen nach mehr Produktivität und Effizienz in der Fertigung und in der Montage nicht nachgelassen haben.

Motek *28th Motek Expects more than 900 Exhibitors*

The 28th Motek is taking shape and will present offerings including technologies, products and system solutions from more than 900 exhibitors in halls 1, 3, 5, 7 and 9. Theme parks will additionally supplement the information and communication portfolio.

The 28th Motek international trade fair for handling and assembly technology, which will again take place at the Stuttgart Exhibition Centre from 21 to 24 September 2009, is casting a highly positive frame before the event opens its doors. Project manager Rainer Bachert and his team are already convinced that the 28th Motek will be a great and lasting success despite the continued difficult economic situation of most of the customers: "It is very encouraging for us to note that a great majority of the old exhibitors are sticking it out, so ►



to speak, and that growing interest is being registered from foreign countries near and far. For this reason, we've revised our originally somewhat reserved floor space planning for the trade fair halls at the Stuttgart Exhibition Centre, which resulted from the economic slump, and have planned to fully occupy halls 1, 3, 5, 7 and 9", sums up Rainer Bachert.

Motek Fully Occupies a Full Row of Halls: Halls 1 through 9

In order to make the 28th Motek even more interesting, and thus more promising than ever for international exhibitors and visitors, which is intended to build confidence in our currently difficult times, information offerings will be expanded to include additional presentation and communication platforms. These will take the form of so-called theme parks which, much like the highly successful special show at the "Communal Booth for Understanding Mechatronics" that has already been held several times, will deal with extremely interesting, absolutely future-oriented issues such as "Microsystems Technology" and "Mechatronics", as well as "Training and Research" and "Looking to the Future". Distinguished, highly competent partners have been recruited for the new theme parks, who will function as conceptual sponsors as well as technical advisors. They include, for example, the Stuttgart IPA Fraunhofer Institute for Production Technology and Automation, who will make a significant contribution by address-

sing a group of topics dealing with "rapid manufacturing" as a special show with inter-divisional function.

Interdisciplinary Information and Communication Offerings

And the above mentioned theme parks are distinguished by renowned co-organisers and participants as well. 27 universities, institutions and companies have already registered for the "Mechatronics" theme park, and roughly 50 potential participants are currently interested in the innovative "Microsystems Technology" theme park, who also come from the fields of research and training, as well as from companies and institutes. Looking forward is the maxim which prevails for all of these offerings, and the 28th Motek international trade fair for handling and assembly technology will take place at the right time with its offerings covering components, assemblies, subsystems and complete solutions for production and assembly automation. After all, the pundits are interpreting the current signs as an indication that a slight upturn in production activity can be expected to begin no later than September, and that those companies will then be at the leading edge who have not slackened off in their efforts to achieve greater productivity and efficiency in manufacturing and assembly.

Stuttgart Exhibition Centre from September 21 to 24, 2009
<http://www.motek-messe.com>



Felsen in der Brandung: BLECHexpo und SCHWEISStec 2009

Mit aktuell schon über 760 Ausstellern aus 25 Ländern entwickeln sich die 9. BLECHexpo und die 2. SCHWEISStec über Erwarten gut und trotzen der Konjunkturschwäche

Nachdem in der letzten Pressemeldung im Juni 2009 zum Fachmessen-Duo 9. BLECHexpo - Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung - und 2. SCHWEISStec - Internationale Fachmesse für Fügetechnik - bereits über 700 Aussteller-Buchungen gemeldet werden konnten, hat sich der Aufwärtstrend nun weiter gefestigt. Wie die Projektleiterin der BLECHexpo und der SCHWEISStec, Monika Frank, mitteilte, beträgt der Anmeldestand nun schon rund 760 Buchungen, wovon gut 690 Aussteller auf die BLECHexpo und 70 auf die SCHWEISStec entfallen. Neben dem in dieser Höhe und zu diesem eher frühen Zeitpunkt bemerkenswerten Anmeldestand ist außerdem hervorzuheben, dass die Teilnehmer aus 25 Ländern kommen und die BLECHexpo und SCHWEISStec somit das Label „Internationale Fachmessen“ sehr wohl zurecht tragen.

Insgesamt schon über 760 Aussteller

Zudem gehen laut Monika Frank laufend weitere Buchungen auch von neuen Ausstellern ein, so dass die Ausstellungsflächen zum jetzigen Zeitpunkt – und damit vier Monate vor dem Veranstaltungsbeginn – bereits die Ausstellungsfläche der BLECHexpo und SCHWEISStec des Jahres 2007 übertrifft. Deshalb befinden sich im Augenblick schon die Messehallen 1, 3, 5 sowie 4, 6 und 8 in der Aufplanung, um den Ausstellern aus Nah und Fern bestmögliche Ausstellungsflächen zur Verfügung stellen zu können. Davon profitieren natürlich auch die zahlreich erwarteten Fachbesucher aus aller Welt, in dem durch bedarfsgerechte Planung zeitsparend schnelle und bequeme Hallenbegehung gewährleistet werden.



Ausstellungsfläche von 2007 bereits übertroffen

Nicht ganz so stürmisch verläuft die Entwicklung bei der SCHWEISStec - Internationale Fachmesse für Fügetechnik -, die im Jahr 2009 zum 2. Mal stattfindet und sich diesmal „zyklusbedingt“ mit einer nur alle vier Jahre stattfindenden Wettbewerbsveranstaltung auseinandersetzen muss. Ausgehend davon zeigt sich der private Messeveranstalter P.E. Schall GmbH & Co. KG jedoch auch diesbezüglich sehr zufrieden. Denn aktuell sind bereits wieder über 60% der „Altaussteller“ angemeldet und auch hier ist das Interesse aus dem Ausland sehr groß, wie man an der Teilnehmerliste aus sieben Ländern unschwer ablesen kann. Die 2. SCHWEISStec wird mitten im Geschehen der 9. BLECHexpo platziert, nämlich in der Halle 5.

Synergieeffekte garantiert: BLECHexpo und SCHWEISStec

Damit wird die Positionierung der SCHWEISStec als „synergetische“ Komplementär-Fachmesse zur BLECHexpo unterstrichen. Zumal die beiden Prozessketten Blechbearbeitung und Fügen/Verbinden in der Praxis sowieso nahtlos ineinander übergehen und den Kunden bzw. Anwendern so die gesamte Prozesskette Baugruppen-/Teilefertigung aus Blechen und Profilen buchstäblich „vor Augen geführt“ werden kann. In diesem Sinne sind auch die beiden Aussteller-Foren BLECHexpo in Halle 6 und SCHWEISStec in Halle 5 zu verstehen. Denn hier haben die Aussteller die Möglichkeit, ihr Unternehmen und ihre Detail- oder Systemlösungen den Kunden und solchen, die es werden wollen, noch eingehender vorzustellen.



The Rock of Gibraltar: BLECHexpo and SCHWEISStec 2009

Currently with already more than 760 exhibitors from 25 countries, the 9th BLECHexpo and 2nd SCHWEISStec are shaping up even better than expected, and are defying the economic slump.

After announcing that more than 700 exhibitor bookings had already been received in the last press release for the 9th BLECHexpo international trade fair for sheet metal processing and the 2nd SCHWEISStec international trade fair for joining technology issued in June of 2009, the upward trend has risen to an even greater extent. As announced by BLECHexpo/SCHWEISStec project manager Monika Frank, 760 bookings have currently been registered – 690 for BLECHexpo and 70 for SCHWEISStec. In addition to this unusually high number of registrations for such an early point in time, the fact must also be stressed that the participants come from 25 different countries, and that BLECHexpo and SCHWEISStec have thus earned the “international trade fair” designation.

Already More than 760 Exhibitors

In addition to this, according to Monika Frank, bookings are being steadily received from new exhibitors, such that occupied floor space at this time – four months before the event opens its doors – has already exceeded the levels achieved for BLECHexpo and SCHWEISStec in the year 2007. And thus halls 1, 3 and 5, as well as 4, 6 and 8, are currently earmarked, in order to be able to provide exhibitors from near

and far with the best possible booth locations. The numerous visitors from all over the world will benefit from this as well, thanks to requirements oriented planning which will allow them to tour the trade fair halls smoothly and comfortably.

Floor Space Figures for 2007 Already Exceeded

The SCHWEISStec international trade fair for joining technology is evolving in a less turbulent fashion, which will be held for the second time in 2009 and will have to deal with a competing event this time around which only takes place once every four years. With this in mind, private trade fair promoters P.E. Schall GmbH & Co. KG are nevertheless very satisfied in this respect: More than 60% of the exhibitors from the last event have already registered, and interest from outside of Germany is strong in this area as well, which is made plainly apparent by the list of participants from seven countries. The 2nd SCHWEISStec will be located right in the middle of the action at the 9th BLECHexpo, namely in hall 5.

Synergy Effects Guaranteed: BLECHexpo and SCHWEISStec

In this way, positioning of the SCHWEISStec as a synergistic, complementary trade fair for BLECHexpo will be stressed. After all, in actual practice the two process sequences for sheet metal processing and joining merge seamlessly, so that customers and users will be able to examine the entire process sequence for the production of assemblies, parts and profiles made of sheet metal. The two exhibitor forums, for BLECHexpo in hall 6 and for SCHWEISStec in hall 5, will also be presented in this spirit. They'll provide exhibitors with the opportunity of introducing their companies, as well as their detail and system solutions, in greater depth to customers, as well as other interested parties who may well become customers as a result.

Stuttgart Exhibition Centre from December 1 to 4, 2009
www.blechexpo-messe.de

Auslandvertretungen - Représentations - Agents

Schweiz und Liechtenstein:

Hermann Jordi
 Jordi Publipress
 Postfach 154 - CH-3427 Utzenstorf
 T. 0041-3 26 66 30 90
 F. 0041-3 26 66 30 99
 E-MAIL info@jordipublipress.ch
 INTERNET www.jordipublipress.ch

Italien:

Edgar Mäder
 Emtrad s.r.l.
 Via Duccio Galimberti 7
 I-12051 Alba (CN)
 T. 0039-01 73 28 00 93
 F. 0039-01 73 28 00 93
 E-MAIL info@emtrad.it
 INTERNET www.emtrad.it

Frankreich:

Evelyne Gisselbrecht
 33 Rue du Puy-de-Dôme
 F-63370 Lempdes
 T. 0033-4 73 61 95 57
 F. 0033-4 7361 96 61
 E-MAIL evelyne.gisselbrecht@laposte.net

Belgien, Niederlande und Luxemburg:

Sigrid Jahn - Jens Paulisch
 Intermudio BV
 Postbus 63558 - NL-JN Den Haag
 T. 0031-70 36 02 39 0
 F. 0031-70 36 02 47 4
 E-MAIL info@intermudio.com
 INTERNET www.intermudio.com

P.E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen
Telefon +49 (0) 7025 9206-0 • Telefax +49 (0) 7025 9206-620
info@schall-messen.de • www.schall-messen.de



quality

flexibility

precision

■ Manufacture and Development of sapphire, ruby and ceramic micro-components.

- Applications: Medical, chemical, industrial, automotive, aero-space...
- Products: Endoscopy lenses, medical implants, valves, wire guides, insulators, nozzles: water-jet-cutting, ink-jet, extrusion...

■ Fabrication et Développement de micro-composants en saphir, rubis et céramique.

- Applications: Médecine, industrie, chimie, automobile, aéro-spatial...
- Produits: Lentilles d'endoscopie, implants médicaux, valves, guides-fil, isolateurs, buses: découpe à jet d'eau, jet d'encre, extrusion...

■ Herstellung und Entwicklung von Mikrokomponenten aus Saphir, Rubin und Keramik.

- Anwendungen: Medizin, Chemie, Industrie, Kraftfahrzeugtechnik, Raumfahrt...
- Erzeugnisse: Endoskopische Linsen, Drahtführungen, Medizinische Implantate, Ventile, Isolatoren, Düsen: Hochdruck Wasserstrahl, Tintenstrahl, Extrusion...

<http://www.saphintec.ch>

Jambe-Ducommun 19 - 2400 Le Locle - Switzerland - Tel.+41/(0)32 933 00 20 Fax.+41/(0)32 933 00 22



saphintec
A Microdatec-Saphintec s.a. division

Animex

- Rodoirs diamantés de précision •
- Präzisions Diamant-Honahlen •
- Precision diamond honing tools •



· Appareil à honer · Honapparat · Honing device ·

ANIMEX Imer SA / CH-2572 Sutz
Tél: +41 (0)32 323 82 57
Fax: +41 (0)32 323 82 58

UTILIS®
Tooling for High Technology

WERKZEUGE FÜR DIE MEDIZINALTECHNIK

GEWINDEWIRBELN

OUTILLAGE POUR L'INDUSTRIE MÉDICALE

TOURBILLONNAGE



Halle 10 | Stand B05

■ Utilis AG, Präzisionswerkzeuge
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Telefon +41 52 762 62 62, Telefax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

WENKA

ISO 9001

Décolletage
de précision
jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-
Automaten
Drehteile
bis Ø 16mm

Precision
turned parts
up to Ø 16mm



kompakt · schnell · präzise · flexibel · wirtschaftlich

wolf
Rund- und Lineartaktmaschinen

Die Lösung zur Komplettbearbeitung von

- Dreh- und Rohrteilen
- Fließpress-, Guß- und Schmiede-Teilen
- für Mittel- und Großserien



Ringmaterial:



1-80 (200)mm ↔
1-13mm Ø

Nachbearbeitung:



≤ 30mm Ø

Stangenmaterial:



1-80 (200)mm ↔
4-26mm Ø

Wolf Maschinenbau AG · Germany
www.wolf-maschinenbau.de

CH-2950 COURGENAY

Tel: +4132 4711821

Fax : +4132 4712670

email : wenka@bluewin.ch

www.wenka.ch

ogp

Technology by QVI

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company



OGP AG

Route de Pra-de-Plan 18 - Case postale 100
CH-1618 Châtel-St-Denis

Tél. +41 21 948 28 60 - Fax +41 21 948 28 61

mail@ogpnet.ch - www.ogpnet.ch

Tolexpo 2009, Paris, France

3ème édition sur le bon chemin

Du 17 au 20 novembre 2009, le salon international des équipements de production pour le travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés affirmera sa place avec force au parc des expositions de Paris-Nord Villepinte (Hall 5).

Un réel besoin sur le marché...

Malgré la crise, le salon confirme son positionnement sur le modèle du succès enregistré en 2005 et 2007, ceci tant auprès de ses exposants que de ses visiteurs. Avec un environnement entièrement dédié à leur secteur industriel, Tolexpo 2009 rassemble plus de 150 exposants à quelques mois de l'ouverture. Parmi eux à la fois les leaders de l'industrie en France et la majorité des constructeurs étrangers représentatifs.



...et une position unique

Tolexpo est la seule exposition en France au service de la profession. Dédié à 100% aux équipements de production pour le travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés, Tolexpo est un événement dont la dynamique, à l'image d'Euro-Blech en Allemagne ou de Lamiera en Italie, vise à démontrer les solutions technologiques spécifiques des acteurs du marché français et à contribuer ainsi à éloigner « la tôlerie » de sa perception conventionnelle et réductrice.

Objectifs réalisables

Près de 11 000 visiteurs sont attendus (contre environ 10'000 en 2005 et 9'000 en 2007 avec une terrible grève de transports) pour y découvrir les produits et les innovations technologiques proposés par leurs fournisseurs et répondant à leurs demandes. Renouvellement ou modernisation de leur matériel, adoption de nouvelles technologies, renforcement de leur productivité ou de leur mise en accord avec les normes et les réglementations sont tous des besoins qui convergent vers l'accroissement de la créativité et de la compétitivité des visiteurs.

Synergies

Les organisateurs de **Tolexpo**, du **Midest** - salon mondial de la sous-traitance, et de **Maintenance Expo** - le salon des solutions de maintenance, poursuivent leur coopération afin de mettre leurs forces



de communication en synergie et de dynamiser les secteurs d'activité dans lesquels ils opèrent.

Leur objectif majeur est de créer une vitrine des technologies réunissant le savoir-faire des sous-traitants et celui des constructeurs d'équipement de production. Cet accord s'inscrit dans la proximité de ces trois manifestations qui se positionnent dans une logique industrielle allant de l'amont vers l'aval des différents secteurs d'activité. Il offre aux preneurs et aux donneurs d'ordres l'opportunité unique de résoudre en un même lieu leurs problématiques d'équipements et d'investissements avec Tolexpo,

de savoir-faire avec Midest et des services avec Maintenance Expo. Ce partenariat de complémentarité fait de ce rendez-vous un évènement capable de rassembler en un seul lieu toute la chaîne de production industrielle, du débit à l'assemblage jusqu'au traitement de surface final, en passant par la maintenance des équipements.

Tolexpo 2009, Paris, Frankreich

Die 3. Ausgabe auf dem richtigen Weg

Vom 17. bis 20. November 2009 wird die internationale Fachmesse für Blech-, Rohr- und Profilbearbeitung auf dem Messegelände von Paris-Nord Villepinte (Halle 5) ihrer wichtigen Rolle wieder klar gerecht werden.

Ein echter Bedarf des Marktes...

Trotz der Krise präsentiert sich die Messe ihren Ausstellern und Besuchern wieder entsprechend ihres Erfolgsmodells von 2005 und 2007. Mit einem ganz dem Industriesektor gewidmeten Rahmen kann Tolexpo 2009 einige Monate vor Eröffnung ►

TOLEXPO 2009

Directive relative aux machines 2006/42/EG

normes de sécurité EN ISO 13849-1...-2

La documentation technique de vos machines est-elle conforme pour l'échéance de la fin 2009 ?

Notre équipe d'ingénieurs-rédacteurs est à votre service pour la conception et la réalisation de vos modes d'emploi, notices techniques et autres documents d'utilisation.



RédaTech

Rédaction & documentation technique, traduction
Gestion documentaire & communication technique

Près de 20 ans d'expérience dans le domaine de la rédaction technique.

RédaTech - Rue Fritz-Courvoisier 40 - CH-2302 La Chaux-de-Fonds
Tél. 032 967 88 70 - Fax. 032 967 88 71 - info@redatech.ch - www.redatech.ch

EMISSA SA La productivité en marche !

WinFlexBar 6 6 barres – 6 faces

Usinage en barres (6 barres) avec avance barre numérique



Travail de 6 barres en simultané,
Usinage de toutes les faces du 1er côté,
tronçonnage et usinage de la 6ème face.



EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60

La rencontre du savoir-faire et de la technologie de pointe



Halle 12
Stand 4



CENTRES D'USINAGE DE HAUTE PRÉCISION

401s2 | Centre d'usinage 3 axes



- > Usinage de composants horlogers de haute précision tels que platines, ponts, cadrans ou masses oscillantes
- > Changements de mise en train rapides
- > Magasin d'outils de grande capacité
- > Serrages précis et adaptés à la morphologie des pièces
- > Systèmes de chargement et de déchargement des pièces simples, précis et économiques assurant à la machine une grande autonomie de fonctionnement

401 PA | Usinage de ponts horlogers



- > Usinage complet de ponts, platines et autres composants horlogers en un seul cycle à partir de barrettes, barquettes ou rondelles
- > Etats de surface de grande qualité
- > Excellente tenue des cotes, particulièrement en Z



WILLEMIN-MACODEL
machinetools

Route de la Commune 59 | CH-2800 Delémont | Tél. +41 (0)32 427 03 03 | Fax +41 (0)32 426 55 30
homemail@willemin-macodel.com | www.willemin-macodel.com

bereits mehr als 150 Aussteller verzeichnen, darunter sowohl die französischen Industriemarktführer als auch die Mehrzahl der einschlägigen ausländischen Maschinenbauer.

... und eine einmalige Position

Tolexpo ist die einzige der Branche gewidmete Messe in Frankreich. Sie ist hundertprozentig den Produktionsmitteln für die Blech-, Rohr- und Profilbearbeitung bestimmt und damit eine Veranstaltung, deren Dynamik - wie die von EuroBlech in Deutschland oder von Lamiera in Italien – darauf abzielt, speziell die von französischen Marktakteuren gebotenen technologischen Verfahren darzustellen und so zu einer weniger konventionellen und einschränkenden Wahrnehmung der "Blecharbeit" beizutragen.

Realistische Ziele

Erwartet werden knapp 11.000 Besucher (nach ca. 10.000 im Jahre 2005 und 9.000 im Jahre 2007 während eines schlimmen Transportstreiks), die hier Produkte und technologische Innovationen entdecken sollen, mit denen die Anbieter auf ihre Bedürfnisse eingehen. Sei es, um ihr bestehendes Material zu erneuern oder zu modernisieren, neue Technologien einzuführen, die Produktivität zu steigern oder um sich neuen Normen und Vorschriften anzupassen ... all diese Bedürfnisse führen zu einer zunehmenden Kreativität und Wettbewerbsfähigkeit der Besucher.

Synergieeffekte

Die Organisatoren von **Tolexpo**, **Midest** (Weltmesse für Zulieferung) und **Maintenance Expo** (Messe für Wartungsverfahren) arbeiten weiterhin zusammen, um Synergieeffekte für ihre Kommunikation zu nutzen und ihren jeweiligen Tätigkeitsbereichen Schwung zu verleihen. Hauptziel ist dabei, ein Schaufenster für Technologien zu schaffen, in dem das Know-how der Zulieferer und die Fachkompetenz der Produktionsmittelhersteller vereint werden. Dieses Einverständnis drückt sich in der räumlichen Nähe der drei Veranstaltungen aus, deren Struktur die gesamte Produktionskette der Branche umfasst. So wird Auftragnehmern und -gebern die einmalige Gelegenheit gegeben, ihren Bedürfnissen in Sachen Ausrüstung und Investition (mit Tolexpo), Know-how (mit Midest) und Service (mit Maintenance Expo) gerecht zu werden. Dank dieser auf gegenseitiges Ergänzen ausgerichteten Partnerschaft wird die Veranstaltungen zu einem Ereignis, das an einem einzigen Ort die gesamten industriellen Produktionsabläufe vereint, vom Beginn über die Wartung der Arbeitsmittel bis hin zur Montage und Oberflächenendbehandlung.

Tolexpo 2009, Paris, France



Third edition on the right path

From November 17 to 20, the international show dedicated to production means for sheet, coil, tube and shaped metal will strengthen its position at the exhibition ground of Paris Nord Villepinte (Hall 5).

A real need on the market..

Despite the crisis, the trade show confirms its positioning on the model that brought success in 2005 and 2007, this both for exhibitors and visitors. With

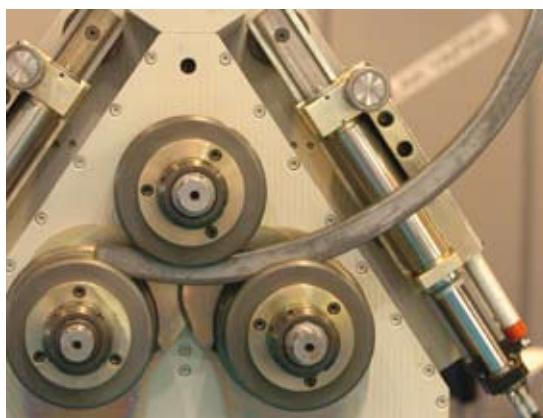
an environment dedicated to their industrial sector, Tolexpo announces already more than 150 exhibitors a few months before the opening. Amongst them, both French industry leaders and most of the representative foreign manufacturers.

A unique position

Tolexpo is the only exhibition in France to the service of its field. 100% dedicated to production equipments for the metalworking with sheet, coil, tube and shaped material, Tolexpo is an event whose dynamics aims to demonstrate technological solutions available in the French market (like EuroBlech in Germany or Lamiera in Italy). Thus contributing to brush up the conventional image of sheet metal working.

Realistic aims

About 11'000 visitors are expected (compared to 10'000 in 2005 and 9000 in 2007 with a huge strike of the public transportations) to discover products and technological innovation offered by their suppliers to meet their demands. Renewal or modernization of their equipment, adoption of new technologies, increase of their productivity or changes to meet regulation's requirements are all needs the show will address to help visitors being more creative and competitive.



Synergies

Tolexpo, **Midest** (world show for sub-contracting) and **Maintenance Expo** (the show for maintenance solutions) continue their cooperation to create synergies with their communication strengths and boost the sectors they are active in. Their main objective is to create a unique place bringing together the know-how of subcontractors and production equipment manufacturer. This accord due to the proximity of the three events that are positioned close to each other from investment gods to production of the different fields offers sales people and buyers the unique opportunity to solve in a single place their questions regarding equipment and investment with Tolexpo, know-how with Midest and services with Maintenance expo. This partnership of complementarities creates an event able to reunite on a single place the whole industrial chain, from machining to assembly as well as surface treatments and maintenance of equipments.

DBR Event

16 allée de la source - F-77340 Pontault Combault
Tél. + 33(0) 1 55 62 07 90 - Fax +33(0) 1 55 62 07 91
info@tolexpo.com - www.tolexpo.com

Direuteur | Leitung | Management : Marc Bazin
Service Exposants et Visiteurs | Abteilung Aussteller und Besucher | Exhibitors and visitors services : Alexia Aubineau



Tolexpo 2009



THE BEST MICRO EROSION
TECHNOLOGY
SINCE 1993

SARIX

MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

High Precision Versatile

Micro EDM Drilling

Micro EDM Sinking

3D Micro EDM Milling



www.sarix.com



imⁱ Vous créez... nous réalisons

LASER CHEVAL

FABRICATION DE MACHINES LASER SOUS-TRAITANCE LASER

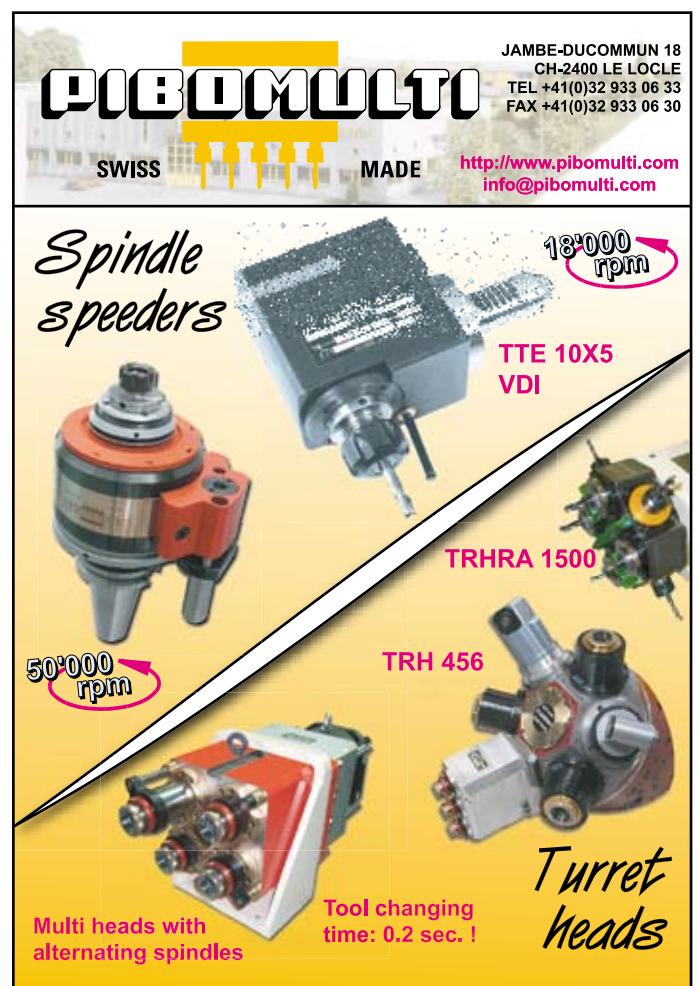
Marquage Gravure / 2D & 3D

Découpe fine (épaisseur de 0,05 mm à 2 mm)

Micro-soudage

Percage (mini Ø 0,07mm - maxi Ø 0,15mm)

LASER CHEVAL - ZI de la Louvière - 5, rue de la Louvière 25480 PIREY - Tél. : 03 81 48 34 60 - Fax 03 81 48 34 64 E-mail : laser@cheval-freres.fr



JAMBE-DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
TEL +41(0)32 933 06 33
FAX +41(0)32 933 06 30

PIBOMULTI
SWISS MADE <http://www.pibomulti.com> info@pibomulti.com

Spindle speeders

18'000 rpm
TTE 10X5 VDI

50'000 rpm
TRHRA 1500

TRH 456

Multi heads with alternating spindles
Tool changing time: 0.2 sec. !

Turret heads

EPHJ – EPMT 2009, Lausanne, Suisse

Bilan positif

L'édition 2009 a connu une augmentation de 12,8 % du nombre de visiteurs soit 11'611 entrées. Ce ne sont pas moins de 515 exposants qui ont présenté du 12 au 15 mai leurs produits et leurs technologies.

Une manifestation globalisée...

Durant 4 jours, Beaulieu Lausanne s'est transformé en plateforme d'échanges commerciaux dans une atmosphère professionnelle et conviviale. La qualité des visiteurs a, une fois de plus, été relevée par les exposants qui, malgré une situation économique difficile, ont réalisé de nombreux contacts. Tous les secteurs de la microtechnologie étaient représentés à commencer par l'horlogerie mais également la joaillerie, la métrologie, la robotique, les techniques médicales, l'aéronautique pour ne citer que les principaux. Le pavillon français, fort de ses 35 exposants, sous l'égide du Ministère délégué au Commerce extérieur, ainsi que les 115 exposants étrangers venus d'Allemagne, d'Italie, des Pays-Bas, des Etats-Unis et même du Japon démontrent clairement que ce salon poursuit son développement international et confirme son statut de rendez-vous à ne pas manquer.

...qui affine sa position

De nombreuses innovations créées dans le monde horloger ont ensuite été reprises par d'autres domaines. Aujourd'hui la réciprocité est vraie également, des nouveautés dans les procédés, les matières ou les moyens d'usinage de domaines aussi variés que le médical, l'électronique ou l'automobile sont mis en œuvre avec succès dans l'horlogerie. C'est sur cette base de réflexion que les organisateurs ont développé EPHJ et EPMT sous la forme d'une seule exposition avec des volets spécifiques dédiés à l'horlogerie et aux autres microtechniques. Cette position unique devrait être encore renforcée à l'avenir.

Enquête auprès des visiteurs

L'enquête effectuée auprès des visiteurs montre que plus de 80 % des visiteurs trouvent l'édition du salon bonne ou excellente. Plus de 90 % des visiteurs jugent la qualité des produits et solutions présentés bonne ou excellente. Ceci sur les deux parties du salon (EPHJ/EPMT). Les chiffres sont également sans appel, le nombre de visiteurs qui visite les deux expositions est en croissance de 61% par rapport à 2008. Le concept est donc le bon.

Prochaine édition pleine de potentiel

La prochaine édition d'EPHJ – EPMT se tiendra du 8 au 11 juin 2010 à Beaulieu Lausanne. Les organisateurs sont

confiants : « Le succès affiché par l'édition de cette année nous démontre que l'exposition répond à un besoin non seulement pour l'horlogerie et le marché Suisse, mais bien pour de nombreux domaines et tous les pays voisins. En ce qui concerne EPMT, nous avons cette année constaté une forte progression du nombre de visiteurs par exposant : il a été 50% supérieur à EPMT qu'à EPHJ. Dans le futur nous allons encore renforcer l'attractivité de ce secteur. Mais nous n'allons pas pour autant mettre EPHJ de côté et déjà aujourd'hui, avant même de commencer la promotion pour l'édition 2010, plus de 150 exposants y sont inscrits ».

entre les deux volets de l'exposition le sont également. La créativité d'un domaine se nourrit de l'autre et vice versa. Notre exposition est la seule consacrée à toutes les microtechnologies y compris l'horlogerie et tant les exposants que les visiteurs apprécient et profitent de cette complémentarité ».

EPHJ – EPMT 2009, Lausanne, Schweiz

Positive Bilanz

Die Messe konnte 2009 mit 11.611 Besuchern einen Anstieg von 12,8 % verzeichnen. Nicht weniger als 515 Aussteller haben hier vom 12. bis 15. Mai ihre Produkte und Technologien vorgestellt.

Eine globale Veranstaltung ...

Während der vier Messetage wurde Beaulieu Lausanne zum Umschlagplatz für internationale Geschäfte in einer professionellen und geselligen Atmosphäre. Auch dieses Jahr wieder fiel den Ausstellern die Qualität der Besucher auf, aufgrund derer sie trotz einer schwierigen wirtschaftlichen Situation zahlreiche Kontakte knüpfen konnten.

Alle Bereiche der Mikrotechnologie waren vertreten, darunter Uhrmacherei, Schmuckherstellung, Messwesen, Robotik, Medizintechniken und Luftfahrtindustrie, um nur die wichtigsten zu nennen. Der französische Pavillon mit seinen 35 Ausstellern unter der Schirmherrschaft des für den Außenhandel zuständigen Ministeriums, sowie 115 weitere ausländische Aussteller aus Deutschland, Italien, den Niederlanden, den Vereinigten Staaten und sogar aus Japan beweisen eindeutig, dass diese Messe sich weiter international entwickelt und ihren Status als Must-Veranstaltung bestätigt.

... die an ihrer Position feilt

Viele ursprünglich aus der Uhrmacherei stammende Innovationen wurden anschließend von anderen Bereichen übernommen. Dieser Austausch findet heute auch umgekehrt statt, und Neuheiten im Bereich Verfahren, Werkstoffe oder Fertigungsmittel aus so verschiedenen Bereichen wie der Medizin, der Elektronik und der Automobilindustrie werden erfolgreich von der Uhrmacherei übernommen. Ausgehend von diesen Überlegungen haben die Organisatoren EPHJ und EPMT als eine einzige Messe entwickelt, mit jeweils speziell der Uhrmacherei und den anderen Mikrotechniken gewidmeten Sektoren. Und diese einzigartige Position wird wohl in Zukunft noch verstärkt werden.

Umfrage unter den Besuchern

Eine unter den Besuchern durchgeföhrte Umfrage zeigt, dass über 80 % der



N'y a-t-il pas un risque de trop grande concurrence entre salons ? Interrogés à ce sujet, les organisateurs nous disent en conclusion : « Absolument pas ! Ce serait nier le succès rencontré jusqu'à aujourd'hui avec notre concept. EPHJ est unique en son genre et les synergies

Plus de 50'000 implants différents

MOTOREX®
Oil of Switzerland



Unique en son genre, le fluide d'usinage hautes performances MOTOREX ORTHO reflète l'avance technologique de ce spécialiste suisse de la lubrification: le 50 000^e modèle d'un nouvel implant orthopédique vient d'être fabriqué en faisant appel à l'huile de coupe MOTOREX ORTHO. Des fabricants renommés d'implants ultracomplexes exploitent les avantages de MOTOREX ORTHO avec technologie Vmax intégrée pour une production plus rapide, plus précise et plus rentable.

MOTOREX AG LANGENTHAL | Case postale | CH-4901 Langenthal | www.motorex.com



LABORATOIRE
DUBOIS S.A.

Plus de 30 années d'expérience

- Expertises
- Essais sur matériaux
- Analyses chimiques
- Electroplastie
- Tribologie



Laboratoire accrédité pour le contrôle des matériaux



SN EN ISO/IEC 17025

Rue Alexis-Marie-Piaget 50
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Tél. + 41 32 967 80 00

Fax + 41 32 967 80 01
www.laboratoiredubois.ch
info@laboratoiredubois.ch

Mehr als 30 Jahre Erfahrung

- Gutachten
- Werkstoffprüfungen
- Chemische Analysen
- Galvanotechnik
- Tribologie-Studien



Akkreditierte Prüfstelle für Werkstoffprüfungen

EMISSA La productivité en marche!

Machine de perçage taraudage et revidage



14 opérations en 6 secondes

Chargement et déchargement automatique

Un maximum de productivité et de confort dans un minimum d'espace

L'USINAGE GAGNANT!
www.emissa.com
info@emissa.com

EMISSA S.A. Jambe-Ducommun 18 - 2400 Le Locle - Switzerland
Tél : +41 (0) 32 933 06 66 Fax : +41 (0) 32 933 06 60

«Eurotec is the ideal support to communicate in three languages in a targeted way in Europe!»

*M. Daniel Dünner, CEO
Walter Dünner, Switzerland
Tooling manufacturer*

To stay tuned with the microtechnology world, read Eurotec and visit www.eurotec.ch

Eurotec



The European technical magazine since 1959

Besucher diese Ausgabe der Messe als gut oder hervorragend empfanden. Mehr als 90 % der Besucher beurteilen die Qualität der angebotenen Produkte oder Verfahren als gut oder hervorragend. Und das bezieht sich auf beide Abschnitte der Messe (EPHJ/EPMT). Auch andere Zahlen sind eindeutig: Die Zahl der Besucher, die beide Messen nutzen, ist im Vergleich zu 2008 um 61 % gestiegen. Das Konzept ist also richtig.

Ein bedeutendes Potential für die nächste Ausgabe

Die nächste Ausgabe der EPHJ – EPMT findet vom 8. bis 11. Juni 2010 in Beaulieu Lausanne statt. Die Organisatoren sind zuversichtlich: „Der Erfolg der diesjährigen Ausgabe beweist, dass die Ausstellung auf einen Bedarf nicht nur der Uhrmacherei und des Schweizer Marktes, sondern auch auf zahlreiche andere Branchen und die Märkte aller Nachbarländer eingeht. In Bezug auf die EPMT konnten wir dieses Jahr eine stark angestiegene Besucherzahl pro Aussteller verzeichnen, die um 50 % über dem Vergleichswert von EPHJ liegt. In Zukunft werden wir unsere Attraktivität in diesem Sektor weiter erhöhen. Aber deshalb werden wir die EPHJ nicht vernachlässigen. Schon heute, noch vor Beginn der Werbung für die 2010-er Messe, haben sich mehr als 150 Aussteller angemeldet.“

Besteht nicht das Risiko einer zu großen Konkurrenz zwischen beiden Messen? Zu dieser Frage sagen uns die Organisatoren abschließend: „Absolut nicht! Diese Ansicht würde den Erfolg unseres Konzeptes in Zweifel ziehen. Die EPHJ ist in ihrer Art einzigartig, und die Synergien zwischen beiden Sektoren der Messe auch. Die Kreativität eines Bereiches nährt sich aus dem anderen, und umgekehrt. Unsere Messe ist die einzige, die allen Mikrotechnologien gewidmet ist, einschließlich der Uhrmacherei, und Aussteller wie Besucher schätzen diese Komplementarität und profitieren von ihr.“

EPHJ – EPMT 2009, Lausanne, Switzerland

Positive result

The 2009 edition saw a 12.8% increase in visitors, whose numbers exceeded 11'611. No fewer than 515 exhibitors presented their products and technologies from May 12 to 15.

A globalized event...

Over four days, Beaulieu Lausanne was transformed into a platform of commercial exchanges in a professional and relaxed atmosphere. Once again the quality of the visitors had been pointed out by



the exhibitors whose contacts had been numerous despite a difficult economic situation.

All sectors of microtechnology were represented, including not only watchmaking

but also jewellery, metrology, robotics and the medical and aeronautical industries, to name only the foremost. The French pavilion, with a strong showing of 35 exhibitors under the aegis of the Foreign Trade Ministry, as well as 115 foreign exhibitors from Germany, Italy, the Netherlands, the United States and even Japan, demonstrate clearly that this show continues to develop at an international level, confirming its status as an event not to be missed.

...that sharpens its position

Numerous innovations created for watch making were afterward developed into other field of activities. Nowadays, the reciprocal is also true, new materials, new processes or new production means of various fields like medical, electronic or automotive are being implemented successfully in watch making industry. It is on this basis that organizers have developed EPHJ and EMPT under the form of a whole show with specific sections dedicated to watch industry and other parts of microtechniques. This unique position should be further strengthened in the future.

Visitor's survey

The survey visitors took part shows that more than 80% of the visitors find the show good or excellent. More than 90 % consider presented product and solutions as good to excellent; this on both parts of the show (EPHJ/EPMT). Figures cannot be fooled, number of visitors going to both shows reaches a growth of 61 % compared to 2009. The concept is then therefore the right one.

Next issue full of potential

Next edition of EPHJ/EPMT will take place from June 8 to 11, 2010 in Beaulieu Lausanne. Organizers are confident. "The success displayed this year shows us that the exhibition meets a need not only for watch industry or Switzerland but also for other field of activities and close countries. Regarding EMPT we discovered this year a strong increase in the number of visitors by exhibitor. It was 50 % higher in EPMT than in EPHJ. In the future we want to reinforce the attractiveness of this sector. This doesn't mean we are going to put EPHJ aside and today, even before starting promoting for 2010, more than 150 exhibitors are registered!"

Is there a risk of a too high competition between professional exhibitions? The organizers answer to conclude this article: "Absolutely not. This would be a denial of the success already reached so far with our concept. EPHJ is unique in its field, as are the synergies between the two sections of the show. Creativity from one field sustains the other and vice versa. Our exhibition is the only one dedicated to all microtechniques, including watch industry. Both exhibitors and visitors enjoy and benefit from these complementarities."

MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

**High Precision Versatile Micro EDM Drilling
Micro EDM Sinking
3D Micro EDM Milling**



SARIX
THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993
www.sarix.com

Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

A, B, C

André Gueissaz, L'Auberson 46
Biomec, Colico 77
Bula, Courtedoux 17
Chiron, Tuttlingen 72

Manufactures d'outils Dumont,
Montignez 60
Mapal, Aalen 72
Microcut, Lengnau 28
Motorex,
Langenthal 72

S, T, U, V,
Star Micronics,
Otelfingen 33
Swiss Tec,
Schaan 41
Tolexpo, Paris 89

D, E, F, G

EPHJ, EPMT, Lausanne 93

NGL Cleaning Technology,
Nyon 77

W, X, Y, Z

Willemen-Macodel,
Delémont 23
Witech,
Bassecourt 53
Xactform,
Neuchâtel 67

H, I, J

Hermle, Gosheim 81

O, P, Q, R

Olaer, Düdingen 58
Recomatic,
Courtedoux 17
Rickli Micromécanique,
Vauffelin 33

K, L, M, N

Körber Schleifring,
Hamburg 8

Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

A, B, C

Almac,
La Chaux-de-Fonds 12
Animex, Sutz 87
Cheval Frères,
Besançon 59

Laboratoire Dubois,
La Chaux-de-Fonds 94
Laser Cheval, Pirey 92
Lecureux, Bièvre 52
LNS, Orvin 2
Mécanor, Brügg 76
Microdatec-Saphintec,
Le Locle 87

Redatech,
La Chaux-de-Fonds 90
Renaud, Bevaix 22
Robotec, Seon 65

D, E, F, G

DT Technologies, Nyon 59
Dünner, Moutier 12+50
Emissa,
Le Locle 52+74+90+94

Micronora 2010,
Besançon 3+27
Midest 2009, Paris 11
Motorex,
Langenthal 38+94

S, T, U, V
Sarix, Losone 92+96
Schall,
Frickenhausen 39-40+83
Schaublin Machines,
Bévilard 76
Sférax, Cortaillod 65+74
Siams, Moutier c.III

EPHJ/EPMT 2010,
Lausanne c.I
Esco,
Les Geneveys-sur-Coffrane c.IV
Expo Indus, Paris 45
Geiger, Ebermannstadt 66
Gloor, Lengnau 13
Groh & Ripp,
Idar-Oberstein 66

MW Programmation,
Malleray 26
Newemag, Rotkreuz 73+75
NGL Cleaning Technology,
Nyon 79
OGP, Châtel St-Denis 88
Olaer, Düdingen 65
Phosa, Le Landeron c.II
Pibomulti, Le Locle 80+92
Pierhor, Ecublens 76
Piguet Frères,
Le Brassus 66+80
Polybservice, Lengnau 14
Precitrame Machines,
Tramelan 80

Star Micronics,
Otelfingen 1
Tornos, Moutier 7+51
Tox-Pressotechnik,
Weingarten 82
Utilis, Müllheim 87

H, I, J

Hardex, Marnay 52
Hermle, Gosheim 16
IDCP, Ge Naarden 72
Industrie Paris 2010,
Paris 45
Iscar, Frauenfeld 15

O, P, Q, R

Pibomulti, Le Locle 80+92
Pierhor, Ecublens 76
Piguet Frères,
Le Brassus 66+80
Polybservice, Lengnau 14
Precitrame Machines,
Tramelan 80

W, X, Y, Z
Wenka, Courgenay 88
Willemen-Macodel,
Bassecourt 90
Witech, Bassecourt 14
Wolf Maschinenbau,
Brackenheim 88

K, L, M, N

Klein, Bièvre 45

Rapid News Publications,
Tattenhall

Yerly,
Delémont 59
Zürcher, Zürich 74

EuroTEC Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

DIFFUSION - VERTRIEB - CIRCULATION:

10'000 exemplaires - 10'000 Exemplare - 10'000 copies

Allemagne, Angleterre, Benelux, Espagne, France, Italie, Suisse, Scandinavie et autres pays.

Deutschland, England, Benelux, Spanien, Frankreich, Italien, Schweiz, Skandinavien und andere Länder.

Germany, England, Benelux, Spain, France, Italy, Switzerland, Scandinavia and other countries.

ABONNEMENT (6 NUMÉROS PAR AN)
ABONNEMENT (6 AUSGABEN PRO JAHR)
SUBSCRIPTION (6 ISSUES PER YEAR)

Europe, Europa, Europe
Outre-Mer par avion, Übersee Luftpost, Overseas airmail

CHF 80 • € 55
CHF 120 • € 83

Contact: jricher@europastar.com - T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48



Moutier, Suisse

04 - 08 | 05 | 2010



Renseignements sous: www.siams.ch

Auskünfte unter: www.siams

SIAMS

La rencontre des microtechniques
Der Treffpunkt der Mikrotechniken

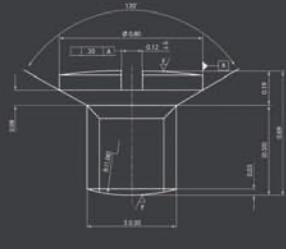
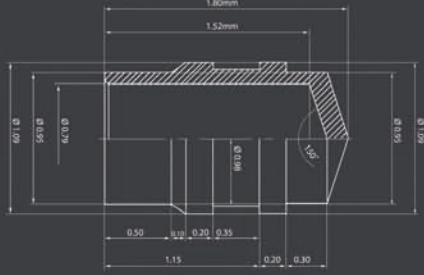
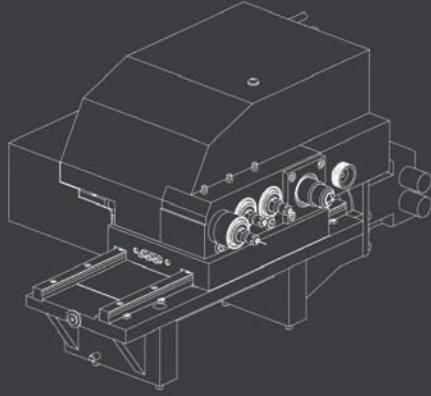
Machines-outils
Werkzeugmaschinen
Automation
Sous-traitance
Zuliefermarkt



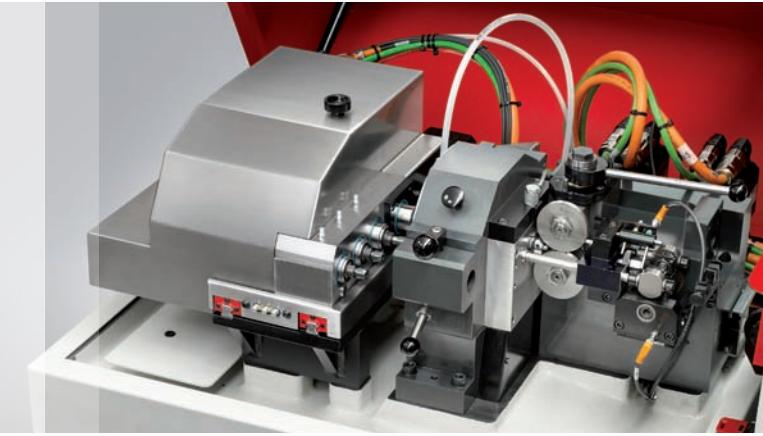
escomatic

D5 CNC

YOU ARE LOOKING FOR PRODUCTIVITY
WE HAVE THE SOLUTION



0.2 – 4 MM



HALL 2 / STAND F16