



SALON INTERNATIONAL LEADER DE LA HAUTE PRECISION HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROMECHANICAL TECHNOLOGIES • MEDTECH



R E N D E Z - V O U S
D U 2 A U 5 JUIN
2015
G E N E V E

Dynamiser votre productivité

Erhöhen Sie Ihre Produktivität

- Idéal pour le pocketing et le tréflage
- Pour travaux d'ébauche moules et matrices

FRAISES HAUTE AVANCE HPC-FRÄSER

- Ideal zum Taschenfräsen und zum Tauchfräsen
- Zur Schruppbearbeitung im Formen- und Werkzeugbau



PRODEX
Halle 1.1.
Stand H35

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.com

Petit, précis, DIXI

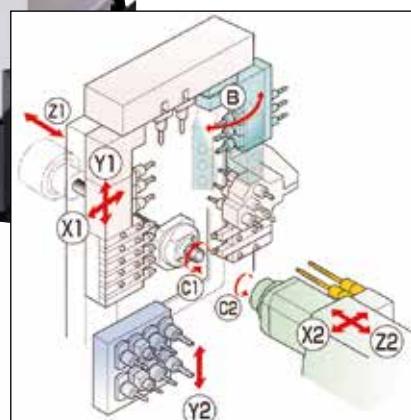
www.dixipolytool.com

our star!



- Jetzt mit B-Achse auf dem Linearträger
- Platzsparend durch kompakte Bauweise
- Flexibel durch bis zu 36 Werkzeuge für komplexe Bauteile
- Sehr hohe Eilgänge (35 m/min)
- Y-Achse auf der Rückseite erweitert die Bearbeitungsmöglichkeiten
- Reduzierung der Laufzeit durch 8 Rückseitenwerkzeuge in der Nebenzeitz

- Maintenant, avec axe "B" sur coulisse croisée
- Economie de place grâce à une construction compacte
- Flexibilité jusqu'à 36 outils possibles, pour l'usinage de pièces complexes
- Très grandes avances rapides
- L'axe "Y" du poste de reprise, augmente les possibilités d'usinage
- Réduction des temps de cycles, grâce aux 8 outils du poste de reprise, utilisables en temps masqué





Français

05 Editorial

Usinage

- 9** Centre de terminaison et de rectification
13 Deux broches dans un encombrement compact

Lubrification

- 35** Des pièces lourdes en toute simplicité

Outilage & contrôle

- 31** Gamme d'outils doublée livrable de suite
39 Un outil au service de la croissance
43 Systèmes de production à partir de constituants standards
48 Système d'outils multifonctions
51 Une idée révolutionnaire qui fonctionne

Entreprises & services

- 21** Redoutable réactivité
26 La compétence au service des MEM

Sous-traitance

- 59** De vraies pièces dans des délais ultra courts

Expositions

- 56** Microsys 2014, Stuttgart
65 Midest 2014, Paris
69 Midest Maroc 2014, Casablanca



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

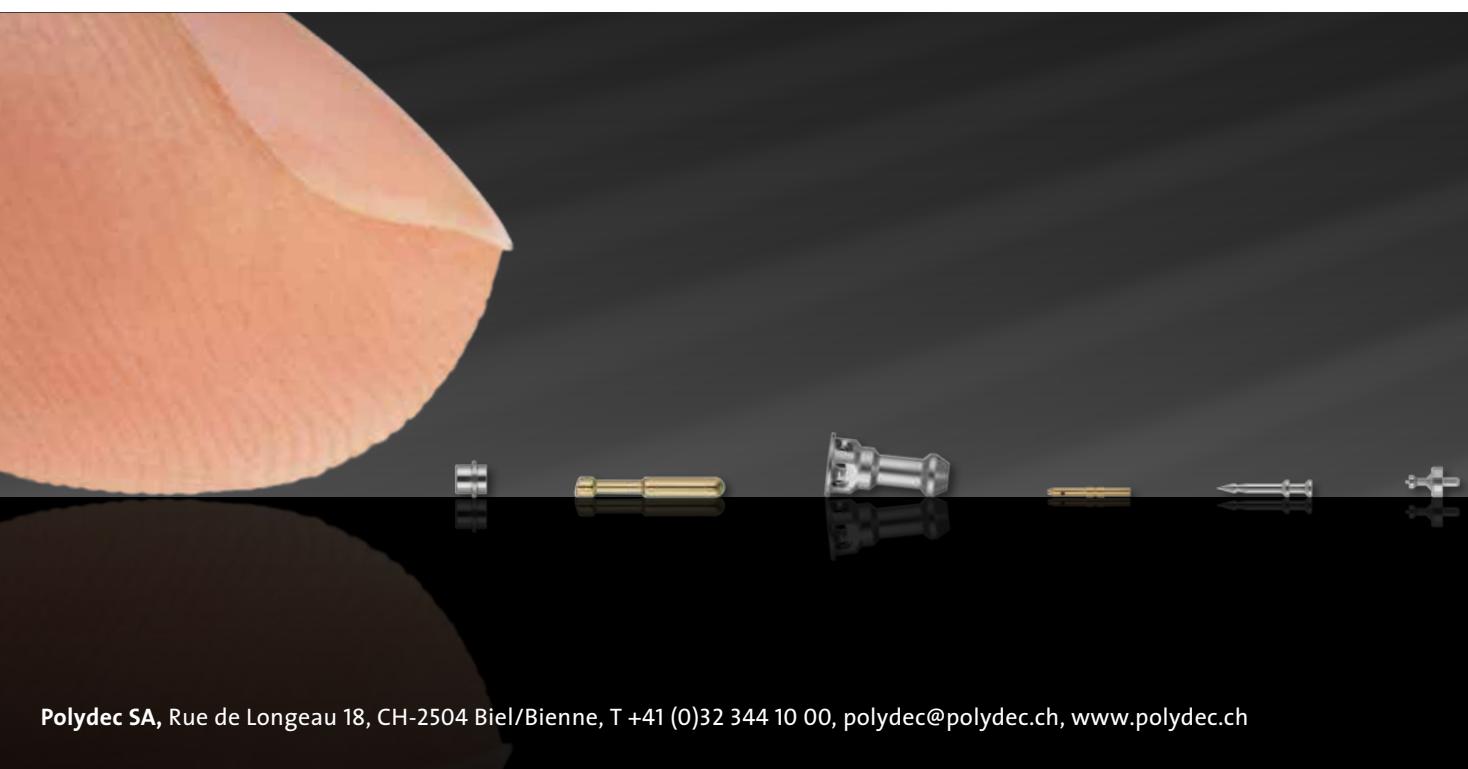
Nathalie Glattfelder
Responsable marketing • Marketing Leiterin
Marketing Director

Philippe Maillard
Directeur Général • Geschäftsführer • CEO

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

www.eurotec-online.com





Deutsch

- 05** Editorial
- 13** Zwei Spindeln kompakt untergebracht
- 19** Endbearbeitungs- und Schleifzentrum
- 35** Leichtes Spiel mit schweren Brocken
- 39** Zur Förderung des Wachstums
- 43** Mit Standard-Bausteinen zu Produktionssystemen
- 48** Multifunktionswerkzeugsystem
- 51** Eine bahnbrechende Idee funktioniert
- 21** Beeindruckende Reaktivität
- 26** Kompetenz in der MEM-Industrie
- 59** Echte Teile mit ultrakurzen Lieferzeiten
- 56** Microsys 2014, Stuttgart
- 65** Midest 2014, Paris
- 69** Midest Marokko 2014, Casablanca
- 05** Editorial
- 13** Zwei Spindeln kompakt untergebracht
- 19** Endbearbeitungs- und Schleifzentrum
- 35** Leichtes Spiel mit schweren Brocken
- 39** Zur Förderung des Wachstums
- 43** Mit Standard-Bausteinen zu Produktionssystemen
- 48** Multifunktionswerkzeugsystem
- 51** Eine bahnbrechende Idee funktioniert
- 21** Beeindruckende Reaktivität
- 26** Kompetenz in der MEM-Industrie
- 59** Echte Teile mit ultrakurzen Lieferzeiten
- 56** Microsys 2014, Stuttgart
- 65** Midest 2014, Paris
- 69** Midest Marokko 2014, Casablanca



English

- 05** Editorial
- 13** Two spindles in a compact footprint
- 19** Compact finishing and grinding centre
- 35** Heavy parts with ease
- 39** A tool for growth
- 43** Standard components to form production systems
- 48** Multifunction tooling system
- 51** A groundbreaking idea that works
- 21** Outstanding reactivity
- 26** The skills to the service of the MEM
- 59** Real parts and ultra-short delivery times
- 56** Microsys 2014, Stuttgart
- 65** Midest 2014, Paris
- 69** Midest Morocco 2014, Casablanca
- 05** Editorial
- 13** Two spindles in a compact footprint
- 19** Compact finishing and grinding centre
- 35** Heavy parts with ease
- 39** A tool for growth
- 43** Standard components to form production systems
- 48** Multifunction tooling system
- 51** A groundbreaking idea that works
- 21** Outstanding reactivity
- 26** The skills to the service of the MEM
- 59** Real parts and ultra-short delivery times
- 56** Microsys 2014, Stuttgart
- 65** Midest 2014, Paris
- 69** Midest Morocco 2014, Casablanca



SALON INTERNATIONAL
LEADER DE LA HAUTE PRECISION
HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROTECHNOLOGIES • MEDTECH



RENDEZ-VOUS
DU 2 AU 5 JUIN
2015
GENEVE



palexpo GENÈVE UN MONDE EN SOI WWW.EPHJ.CH

POLYDEC TURNED MICRO PARTS



MICRO-DÉCOLLETAGE



INNOTOOLS



SECTEURS D'APPLICATION



Horlogerie et bijouterie



Technologies médicales



Automobile



Lunetterie



Dentaire



Aéronautique

INNOTOOLS

Rue du Temple 18
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 97 33

Fax. +41 (0)32 933 97 34

E-mail : info@inno-tools.ch

www.inno-tools.ch





www.AFDT.ch

Qui fera tourner les machines demain ?

L'intérêt pour les métiers de la mécanique est cyclique et intimement lié aux vagues que cette industrie connaît. Même si le décolletage (un bel exemple) a connu une forte évolution de son métier avec l'arrivée de la commande numérique et les efforts des fabricants pour offrir des conditions de travail de plus en plus plaisantes et agréables, il existe toujours un déficit d'image de cette profession auprès des jeunes. Et pourtant, le décolletage est omniprésent, il bénéficie à tous les domaines d'activités et offre de belles perspectives.

Les entreprises suisses romandes actives dans le décolletage ont réagi pour pallier le manque de personnel qualifié dans ce domaine. Sous l'égide de l'AFDT (Association des Fabricants de Décolletage et de Taillage) un centre de formation pour l'ensemble de l'Arc jurassien a vu le jour à Moutier début 2012. Destiné aux formations de base (système Dual), il a depuis formé 45 professionnels du décolletage.

Responsabilité ? Quelques millions

Nous avons rencontré Francis Koller, membre du comité de l'AFDT et connu comme le loup blanc sur la planète décolletage. Il nous dit : « *Un des buts de notre association est de promouvoir les métiers du décolletage et du taillage et ce n'est pas simple, les jeunes ont très souvent une vision faussée des possibilités de ces métiers* ». Il ajoute : « *Il n'est pas rare qu'un décolleur soit en charge de plusieurs machines dont la valeur peut atteindre plusieurs centaines de milliers de francs* ». C'est donc un métier à responsabilité, mais c'est également un métier totalement ancré dans son époque (certaines machines disposent de tablettes Android comme interfaces) qui offre de nombreuses perspectives d'avenir.

La relève se forme aujourd'hui

Lors de la visite de ETSM SA (article en page 21), j'ai été surpris par le nombre de (très) jeunes au sein de l'atelier et M. Meier le directeur a précisé : « *Nous formons des apprentis aux métiers de la mécanique chaque année, c'est pour nous un excellent moyen de disposer de personnel très compétent. Une fois formés, ils restent très souvent chez nous* ». Francis Koller précise : « *Il n'est pas rare que les entreprises pensent que former des apprentis est très lourd. L'AFDT dispose d'une structure qui peut les y aider* ».

C'est de notre responsabilité à tous

Et si les entreprises sont prêtes à former des apprentis, encore doivent-elle en trouver ! Dans certains milieux, envisager un métier de la mécanique est pire que de souffrir d'une maladie

honteuse. Si nous voulons que la Suisse garde sa place de pays spécialisé dans la technique de pointe, il est impératif que la relève soit assurée. Lors de mes très nombreuses visites d'entreprises de pointe en microtechnique j'ai toujours rencontré des gens passionnés (et passionnantes) qui prouvent que travail peut rimer avec passion et plaisir.

Et si chacun d'entre nous, à son niveau, partageait un peu de cette passion ?

Je vous souhaite une bonne lecture de cette nouvelle édition qui, je l'espère, vous ravira.

Pierre-Yves Kohler



Wer wird die Maschinen in Zukunft bedienen?

Das Interesse für Berufe im Mechanikbereich ist zyklisch und eng mit den Schwankungen dieses Industriezweiges verbunden. Selbst wenn der Bereich Automatendrehen (Decolletage) – ein schönes Beispiel – mit Aufkommen der Digitalsteuerungen und den Bemühungen der Hersteller, angenehmere und ansprechendere Arbeitsbedingungen zu schaffen, einen starken Aufschwung verzeichnet hat, so haben junge Menschen nach wie vor ein negativ behaftetes Bild von diesem Beruf. Dennoch ist der Bereich Automatendrehen allgegenwärtig, er steht im Dienste sämtlicher Geschäftsbereiche und bietet ausgezeichnete Berufsaussichten.

Die im Decolletage-Bereich arbeitenden Unternehmen in der Romandie haben eine Initiative ergriffen, um den Mangel an qualifiziertem Personal wettzumachen. Anfang 2012 wurde in Moutier ein Ausbildungszentrum unter der Schirmherrschaft des AFDT – Association des Fabricants de Décolletage et de Taillage (Verband der Hersteller von Drehteilen und Verzahnungen) in Moutier gegründet. Der ursprünglich auf Grundausbildungen ausgerichtete Verband (Dualsystem) hat seither 45 qualifizierte Automatendreher ausgebildet.

Verantwortung für ein paar Millionen Franken

Wir führten ein Gespräch mit Herrn Francis Koller- er ist Mitglied des AFDT-Ausschusses und in der Welt des Automatendrehens ►

bekannt wie ein bunter Hund. Er teilte uns dazu Folgendes mit: „Eines der Ziele unseres Verbandes besteht darin, Werbung für die Berufe der Bereiche Automatendrehen und Verzähnen zu machen, was nicht einfach ist, weil die Jungen sehr oft völlig falsche Vorstellungen der entsprechenden Berufsaussichten haben.“ Er fügte hinzu: „Es kommt nicht selten vor, dass ein Decolletage-Arbeiter für mehrere Maschinen zuständig ist, deren Wert mehrere Tausend Franken erreichen kann.“ Es handelt sich somit um einen Berufsstand mit großer Verantwortung, der aber auch ganz unserer Zeit angehört (manche Maschinen sind mit Android-Tablets als Schnittstelle ausgestattet) und zahlreiche Zukunftsperspektiven bietet.

Der Nachwuchs wird heute ausgebildet

Anlässlich meines Besuches der ETSM SA (Artikel auf Seite 21) war ich über die Zahl der (sehr) jungen Leute in der Werkstatt überrascht, und Herr Meier, der Direktor, führte dazu weiter aus: „Wir bilden jedes Jahr Lehrlinge in den mechanischen Berufen aus, für uns ist das ein ausgezeichnetes Mittel um über sehr kompetentes Personal zu verfügen. Sobald ihre Ausbildung abgeschlossen ist, bleiben die Lehrlinge sehr oft bei uns.“ Francis Koller fügte hinzu: „Die Unternehmen vertreten oft die Meinung, dass die Ausbildung von Lehrlingen sehr aufwendig ist. Die AFDT verfügt über eine Einrichtung zur Unterstützung der interessierten Unternehmen.“

Wir alle sind verantwortlich

Es gibt Unternehmen, die bereit sind, Lehrlinge auszubilden, aber es ist gar nicht so leicht, Interessenten zu finden! In manchen Milieus ist die Wahl eines Berufes im Mechanikbereich schlimmer als an einer beschämenden Krankheit zu leiden. Wenn wir möchten, dass die Schweiz ihren Platz als ein auf High-end-Technik spezialisiertes Land behält, müssen wir den entsprechenden Nachwuchs sicherstellen. Im Zuge meiner zahlreichen Besichtigungen von Unternehmen, die im Bereich Mikrotechnologie führend sind, bin ich stets begeisterten (und begeisternden) Menschen begegnet, was beweist, dass Arbeit mit Leidenschaft und Freude in Einklang stehen kann.

Wie wäre es, wenn jeder von uns diese Leidenschaft ein wenig mit anderen teilen würde?

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieser neuen Nummer, die Ihnen hoffentlich gut gefallen wird!

Pierre-Yves Kohler

of these employments". He adds: "It is not uncommon that a high precision turner is in charge of several machines whose value can reach hundreds of thousands of Swiss Francs". It is therefore a business with responsibilities, but it is also a business totally anchored in his age (some machines have Android tablets as interfaces) which offers many opportunities for the future.

Succession is shaped today

During the visit to ETSM SA (article on page 21), I was surprised by the number of (very) young people in the workshop and Mr. Meier, the Director said: "We train apprentices in mechanical jobs every year, for us it is a great way to rely on highly competent staff. Once trained, they very often stay with us". Francis Koller says: "Small companies often think that training apprentices is very heavy. The AFDT offers a structure that can help".

It is our common responsibility

And if companies are ready to train apprentices, yet they must find young people willing to do such a job. In some surroundings, to consider a job in mechanics or microtechnology is worse than having a shameful disease. If we want that Switzerland keeps its place as country specialised in advanced technology, it is imperative to train for the future. In my many visits to leading companies in microtechnology I have always met with passionate (and exciting) people who prove that work can go with passion and pleasure.

And what if each of us, at our level, was sharing a bit of this passion?

I wish you a good reading of this new edition which, hopefully, you will find exciting.

Pierre-Yves Kohler

VENTURA™
Retrofit of Swiss lathe cam machines
using coil stock for small diameters

Retrofit

Layouts

Spare parts

Sales and Repair

Swiss machine-tools
www.ventura-sa.com

VENTURA MECHANICS S.A.
Le Burkli No 1
CH - 2019 Chambéry
Tél. +41 32 855 25 10
Fax +41 32 855 25 13

Who will run the machines?

Interest in the mechanical professions is cyclical in nature and is closely linked to the ups and downs that the industry experiences. Even though the bar turning profession (a nice example) has evolved significantly through the introduction of numerical control and the efforts of manufacturers to offer increasingly pleasant working conditions, it still does not have a good image among young people. And yet, bar turning is ubiquitous and is of benefit to all sectors of industry and offers great outlooks.

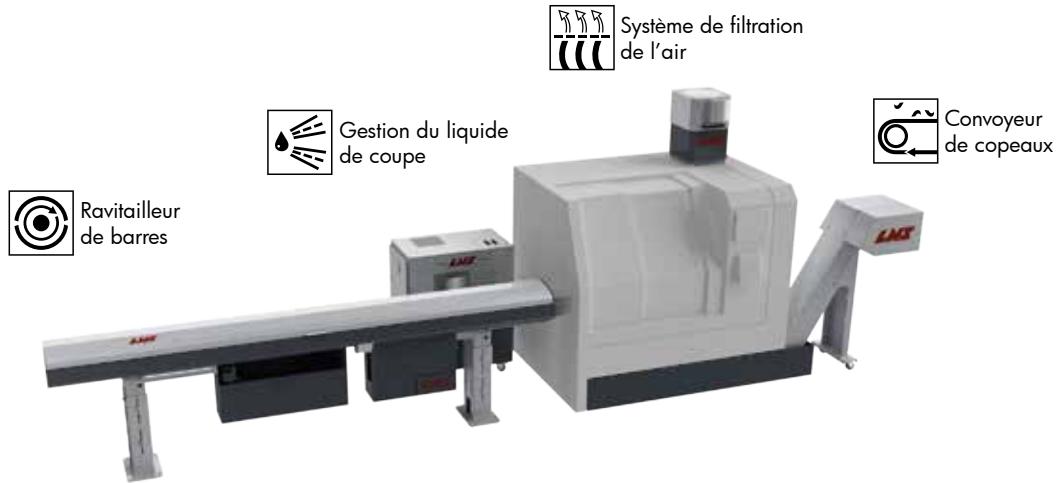
French speaking Swiss companies active in high precision bar turning have reacted to the lack of qualified personnel in this field. Under the aegis of the AFDT (Association of turning and gear cutting manufacturers), a training centre for the whole of the Jura region was founded in Moutier early 2012. Aimed as first training (Dual system), it has trained 45 turning professionals since its inception.

Responsibility? A few million

We met with Francis Koller, Member of the Board of the AFDT and a household name in the world of high-precision turning. He says: "One of the goals of our association is to promote gear cutting and high precision turning jobs and it is not simple, young people very often have a distorted vision of the possibilities

LNS, VOTRE PARTENAIRE UNIQUE pour l'ensemble de vos périphériques

Leader mondial dans le domaine des périphériques pour machines-outils, LNS vous fait profiter de plus de 40 ans d'expérience afin de maximiser la productivité de vos machines et d'améliorer la disponibilité de vos équipements.



Votre "One-Stop-Shop" pour les périphériques de machines-outils

LNS SA - 2534 Orvin/Switzerland - +41 32 358 02 00 - LNS@LNS-europe.com

www.LNS-europe.com



Walter Dünner SA

SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935



CH-2740 Moutier Switzerland Tél: +41 32 312 00 70 Fax: +41 32 312 00 80 E-mail: sales@dunner.ch
Online shop : www.dunner.ch

MIDEST

2014 PARIS



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

Working together!*

* Travailler ensemble

4 > 7 NOVEMBRE
Paris Nord Villepinte® - France
www.midest.com

TOUS LES SECTEURS DE LA SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE PRÉSENTS

Transformation des métaux / Transformation des plastiques, caoutchouc, composites / Transformation du bois / Transformation des autres matières et matériaux / Electronique et électricité / Microtechniques / Traitements de surfaces / Fixations industrielles / Services à l'industrie /

Maintenance Industrielle 

MIDEST, ACCÉLÉRATEUR DE BUSINESS ET DE DIVERSIFICATION COMMERCIALE

De réelles opportunités de business, confirmées par les exposants* :

- > 90% des exposants affirment que MIDEST permet de rencontrer de nouveaux prospects.
- > 90% sont très satisfaits ou satisfaits de leur participation 2013.

Des visiteurs décisionnaires et porteurs de projets* :

- > 80% des visiteurs viennent au MIDEST pour référencer de nouveaux sous-traitants.
- > 78% des visiteurs étrangers ne visitent pas d'autre salon en France.
- > 91% visitent MIDEST pour rencontrer des sous-traitants de haut niveau.

MIDEST, VITRINE MONDIALE DE LA SOUS-TRAITANCE

40 000 professionnels venus de 70 pays et de tous les secteurs de l'industrie.

1 700 exposants venus de 40 pays en 2013.

Informations, formules d'exposition et tarifs sur www.midest.com
info@midest.com • Tél. : +33 (0)1 47 56 52 34





Centre de terminaison et de rectification compact

Lors de l'EPHJ il y a deux ans, Crevoisier SA présentait son centre de terminaison et de rectification C480. Cette machine capable de réaliser des usinages en 6 axes simultanés et dotée de nombreuses innovations rencontre le succès sur le marché. Pour compléter sa gamme, Crevoisier SA a développé une nouvelle machine de terminaison plus petite, qui sortira début 2015. Rencontre avec Messieurs Philippe Crevoisier, CEO et Didier Migy, technico-commercial.

La gamme de machines de terminaison et de rectification offerte par l'entreprise est large, mais le potentiel de développement y est important. Mes interlocuteurs précisent : « Avec la C400B par exemple, nos clients disposent d'un petit centre de terminaison compact qui est idéal pour les finitions et les petits enlèvements de matière ». Jusqu'à aujourd'hui les clients souhaitant enlever beaucoup de matière rapidement par rectification et faire de la finition sur la même machine devaient choisir une C480.

Une première machine développée vers la rigidité...

Lors de la conception de la C480, les ingénieurs avaient comme cahier des charges de réaliser un centre de rectification et de terminaison rigide, très dynamique et flexible, qui réponde aux sollicitations poussées d'usinage de matériaux durs. M. Migy explique : « La C480 est un succès sur le marché, ses caractéristiques et sa simplicité de programmation permettent à nos clients de réaliser des pièces complexes et précises, dans tous types de matériaux ». Il nous cite en exemple un usinage bi-matière céramique-saphir avec les différences de duretés et de caractéristiques, on imagine aisément le challenge.

...arrivée au bon moment

M. Crevoisier ajoute : « Le développement d'une telle machine nécessite du temps et nous devons anticiper les besoins du marché. Avec la C480 nous sommes arrivés au bon moment, nos clients horlogers et d'autres domaines rencontraient toujours plus de difficulté à usiner les matériaux durs ». Même si la C480 est une vraie réussite technologique et commerciale, l'entreprise continue d'innover. La dernière-née du côté des Genevez s'appelle C440. Il s'agit d'un centre de rectification et de terminaison compact, rigide, qui s'insère parfaitement dans la gamme de produits.

Le chaînon manquant ?

Conçue pour offrir une solution aux clients désireux de réaliser des usinages et finitions sur une machine compacte, la C440 dispose des mêmes atouts en termes de rigidité,

dynamique et de flexibilité que la C480. « Nous avons montré le concept de la machine à plusieurs clients et l'intérêt est très élevé, une telle machine est attendue par le marché » explique Didier Migy. Il se murmure même que les premières machines planifiées pour le tout début 2015 seraient déjà vendues, mais nous n'aurons pas de confirmation. Est-ce simplement une petite C480 ? « La machine C480 offre des performances et des capacités inégalées, mais la C440 sera encore plus flexible grâce à son nouveau concept multi-outils » ajoutent les responsables qui n'en diront pas plus pour le moment sur le sujet.

« Nous avons montré le concept de la machine à plusieurs clients et l'intérêt est très élevé, une telle machine est attendue par le marché... »

Programmation ? Du jamais vu

La petite nouvelle est également équipée de la commande Siemens 840D SL et sa programmation repose sur un software intégré développé par Crevoisier SA, identique à la C480. M. Crevoisier nous dit : « Tout est fait pour que l'utilisateur puisse faire fonctionner la machine le plus simplement possible. L'utilisateur travaille directement sur le 3D de la pièce, ajuste les paramètres et le positionnement, puis génère le code ISO directement sur la machine. La visualisation et la simulation des opérations, couplées à un système anticollision actif, sécurise le processus ». Ce principe baptisé SFP440 et SFP480 (pour shop floor programming) est unique sur le marché. Il évite les allers-retours entre l'atelier et le bureau des méthodes, ce qui diminue le temps de mise en train d'une nouvelle référence.

Nous reviendrons plus en détails sur les innovations liées à la machine C440 et sur les compétences de Crevoisier en ce domaine dans une prochaine édition.



Kompaktes Endbearbeitungs- und Schleifzentrum

Anlässlich der EPHJ vor zwei Jahren präsentierte das Unternehmen Crevoisier SA sein Endbearbeitungs- und Schleifzentrum C480. Diese mit zahlreichen Innovationen ausgestattete Maschine ist in der Lage, Bearbeitungsvorgänge mit sechs Simultanachsen auszuführen, ihr Erfolg auf dem Markt ist unbestreitbar. Zur Vervollständigung der Produktreihe hat die Crevoisier SA nun eine neue, kleinere Endbearbeitungsmaschine entwickelt, die anfangs 2015 herauskommen wird. Wir führten ein Gespräch mit dem CEO, Herrn Philippe Crevoisier, und dem kaufmännisch-technischen Berater, Herrn Didier Migy.

Das Unternehmen bietet eine breitgefächerte Auswahl an Endbearbeitungs- und Schleifmaschinen, aber das Entwicklungspotential ist hoch. Meine Gesprächspartner führten näher aus: „Mit der C400B zum Beispiel verfügen unsere Kunden über ein kleines kompaktes Endbearbeitungszentrum, das sich bestens für Endbearbeitungen und geringfügige Spanabhebungen eignet.“ Bislang mussten Kunden, die viel Material mittels Schleifvorgang rasch entfernen und die Endbearbeitung auf derselben Maschine ausführen wollten, eine C480 wählen.

« *Wir haben das
Maschinenkonzept mehreren
Kunden gezeigt und das
Interesse ist sehr groß – der
Markt wartet auf eine solche
Maschine... »*

Eine erste Maschine, deren Entwicklungsschwerpunkt Steifheit ist...

Bei der Entwicklung der C480 waren die Ingenieure laut Pflichtenheft angehalten, ein steifes, sehr dynamisches und flexibles Schleif- und Endbearbeitungszentrum zu schaffen, das den hohen Ansprüchen der Bearbeitung von harten Werkstoffen genügt. Herr Migy führte weiter aus: „Die C480 ist ein Markterfolg – Ihre Merkmale und die einfache Programmierung ermöglichen unseren Kunden, komplexe und präzise Teile aus allen Werkstoffen auszuführen.“ Er erwähnte als Beispiel die Bi-Werkstoff-Bearbeitung (Keramik-Saphir) mit unterschiedlichen Härten und Merkmalen, wobei man sich die Herausforderung gut vorstellen kann.

...die zum richtigen Zeitpunkt herauskam

Herr Crevoisier fügte hinzu: „Die Entwicklung einer solchen Maschine benötigt Zeit, und es galt, dem Marktbedarf zuvorkommen. Die C480 ist zum richtigen Zeitpunkt auf den Markt gekommen, denn unsere Kunden der Uhrenindustrie und aus anderen Bereichen begegneten zunehmend Schwierigkeiten bei der Bearbeitung von harten Werkstoffen.“ Selbst wenn die C480 ein wahrer technischer und geschäftlicher Erfolg ist, setzt das Unternehmen seinen Innovationskurs fort. Das letzte Produkt, das am Fuße der Genevez entstanden ist, heißt C440. Es handelt sich um ein kompaktes, steifes Schleif- und Endbearbeitungszentrum, das bestens in diese Produktreihe passt.

Das fehlende Kettenglied ?

Die C440 wurde konzipiert, um Kunden die Bearbeitungen und Endbearbeitungen auf einer kompakten Maschine ausführen möchten, eine Lösung anzubieten; sie weist dieselben Vorteile hinsichtlich Steifheit, Dynamik und Flexibilität wie die C480 auf. „Wir haben das Maschinenkonzept mehreren Kunden gezeigt und das Interesse ist sehr groß – der Markt

wartet auf eine solche Maschine“, erklärte Didier Migy. Es heißt, dass die ersten für Anfang 2015 vorgesehenen Maschinen bereits verkauft wurden, aber diese Information wurde uns nicht bestätigt. Handelt es sich ganz einfach um eine kleine C480? „Die C480 bietet unvergleichliche Leistungen und Kapazitäten, aber die C440 wird dank des neuen Multi-Tool-Konzepts noch flexibler sein“, fügten die Leiter hinzu, die sich derzeit nicht weiter zu diesem Thema äußern möchten.

Eine einzigartige Programmierung

Die kleine Neue ist ebenfalls mit einer Siemens 840D-SL-Steuerung ausgerüstet, und ihre Programmierung beruht auf einer von Crevoisier entwickelten integrierten Software, die mit der von C480 identisch ist. Herr Crevoisier erklärte uns: „Es wurde alles daran gesetzt, um die Bedienung der Maschine für den Benutzer so leicht wie möglich zu gestalten. Der Benutzer arbeitet direkt auf der 3D-Darstellung des Werkstücks, regelt Parameter und Positionierung und erzeugt den ISO-Code direkt auf der Maschine. Die Veranschaulichung und Simulation der Vorgänge in Verbindung mit einer aktiven Kollisionssicherung machen den Prozess sicher“. Das SFP440 und SFP480 getaufte Prinzip (SFP steht für Shop Floor Programming) ist einzigartig auf dem Markt. Das ständige Hin- und Herlaufen zwischen Werkstatt und Planungsbüro wird damit überflüssig, wodurch die Inbetriebnahme einer neuen Produktreferenz erheblich weniger Zeit erfordert.

Wir werden in einer der nächsten Ausgaben auf die mit der C440 verbundenen Innovationen sowie auf die Kompetenzen von Crevoisier in diesem Bereich genauer zurückkommen.

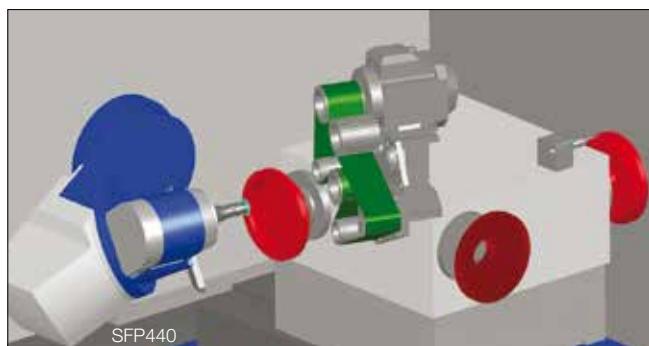
Compact finishing and grinding centre

At the EPHJ two years ago, Crevoisier SA presented its C480 finishing and grinding centre. This machine capable of machining in 6 simultaneous axes and endowed with many innovations has reached a great success on the market. Hence, to complement its product portfolio, Crevoisier has developed a new machine in the same range; it will be launched in early 2015. Meeting with MM. Philippe Crevoisier, CEO and Didier Migy, Technical Sales.

The finishing and grinding product range offered by the company is large, but the development potential is important. My interlocutors specify: “With the C400B for example, our customers have a small compact finishing centre which is ideal for finishing and light material removal”. Until today customers wishing to remove large amount of material by grinding and willing to finish the parts on the same machine had to choose a C480.

A first machine developed toward rigidity...

When designing the C480, engineers had, as specifications, to design a rigid, very dynamic and flexible finishing and grinding centre that meets demanding solicitations of machining of hard materials. Mr. Migy explains: “The C480 is a success on the market; its features and its ease of programming allow our



customers to carry out complex and very accurate parts in any kind of material". And he gives us as an example a bi-material sapphire-ceramics machining... with differences in hardness and characteristics, one can easily imagine the challenge.

..that reached the market at the right time

Mr. Crevoisier adds: "The development of such a machine takes time and we must anticipate the needs of the market. With the C480 we arrived at the right time, our watchmakers customers and from other areas had to work with hard materials, more and more difficult to machine". If the C480 is a real technological and commercial success, the company continue to innovate. And the most immediate innovation from les Genevez is called C440. This is a compact grinding and finishing centre that fits perfectly into the range of products of the company.

« We presented the concept of the machine to several customers and their interest is very high; such a machine is expected by the market... »

The missing link?

Designed to provide a solution for customers who want to carry out machining and finishing on a compact machine, the C440 offers the same advantages in terms of rigidity, dynamics and flexibility as the C480. "We presented the concept of the machine to several customers and their interest is very high; such a machine is expected by the market" explains Didier Migy. It is even rumoured that the first machines planned for early 2015 would already be sold, but we do not have any confirmation. Is it simply a small C480? "The C480 machines offers unmatched performance and capabilities but the C440 will be even more flexible, thanks a whole new multi-tool concept" add the company's representatives. And they won't say more for the moment on the subject.

Programming? Never seen before

The new machine is also equipped with the Siemens 840D SL and its programming is based on integrated software developed by the company, like on the C480. Mr. Crevoisier tells us: "Everything is done so that the user can operate the machine with the upmost simplicity. He works directly on the 3D of the parts, adjust parameters and positioning and then generate the ISO-code directly on the machine. Visualisation and simulation of operations coupled with an anti-collision system secure the process". This principle named SFP440 and SFP480 (Shop Floor Programming) is unique on the market. It avoids back and forth steps between the shop floor and the office; hence reducing set-up times.

We will come into more details on the C440 machine related innovations and Crevoisier skills in this area in a forthcoming issue.

Crevoisier SA
CH-2714 Les Genevez
Tél. + 41 32 484 71 00 - Fax + 41 32 484 71 07
info@crevoisier.ch - www.crevoisier.ch

Retrouvez cet article sur:

Diesen Artikel finden Sie unter:

Go find this article on:

<http://eurotec-online.com/articles/machining/>



Outils de serrage

Qualité Suisse

Maîtrise globale du process de la conception à la distribution

- // Pinces de serrage et d'avance pour tours Multi et Mono
- // Têtes de serrage Multi et Mono, mandrins, porte-pinces
- // Canons tirés
- // Fabrication spéciale
 - Pinces ultra-précision de petite capacité
 - Porte-pinces ▪ Douilles expansibles

+ DT technologies

4, rue Moïse-Marcinhes, 1217 Meyrin Suisse
Tél. : +41 22 362 87 01 - Fax : +41 22 362 87 02
info@dttechnologies.com - www.dttechnologies.com



PARALLÈLE-
MENT À
SWISSTECH

SACHEZ TIRER PARTI DE VOTRE PRÉSENCE AU PRODEX. MISEZ SUR UNE PUBLICITÉ EFFICACE.

Le PRODEX est le plus important salon suisse des fournisseurs, acheteurs et vendeurs de l'industrie MEM. En tant que «vitrine» de l'économie suisse, le PRODEX fournit à des experts et investisseurs potentiels un aperçu différencié, complet et axé sur la pratique de l'ensemble de la chaîne de fabrication et des procédures de traitement. Soyez de la partie lorsque Bâle sera placée, quatre jours durant, sous le signe d'innovations à la pointe de la technologie, d'un réseautage durable et de contacts précieux!

Commandez dès maintenant à l'adresse www.prodex.ch, le prospectus destiné aux visiteurs et des tickets gratuits!

 AUER EINE STOLZE MASCHINEN-PALETTE	 BAUBERGER so reisen Fabriken®	 BINKERT Josef Binkert AG www.binkertag.ch	 Brütsch-Rüegger Tools	 DC ® THREADING TECHNOLOGY www.dcswiss.com
 DIHAWAG	 DMG MORI	 EROWA® system solutions	 FRAISA passion for precision	 +GF+
 GÜHRING	 HEIDENHAIN	 HERMLE (Schweiz) AG	 meusburger	 walter Meier
 NEWEMAG WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS	 Schneider mc SA WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS	 oerlikon balzers	 PANOLIN® Swiss Oil Technology + Halle 1.1 / Stand F10	 RÖHM
 TRUMPF	 UTILIS® Tooling for High Technology	 varpus NEUMO Ehrenberg Group	 VB Halle 1.1 / Stand L03 Vischer & Bolli	 WALTER

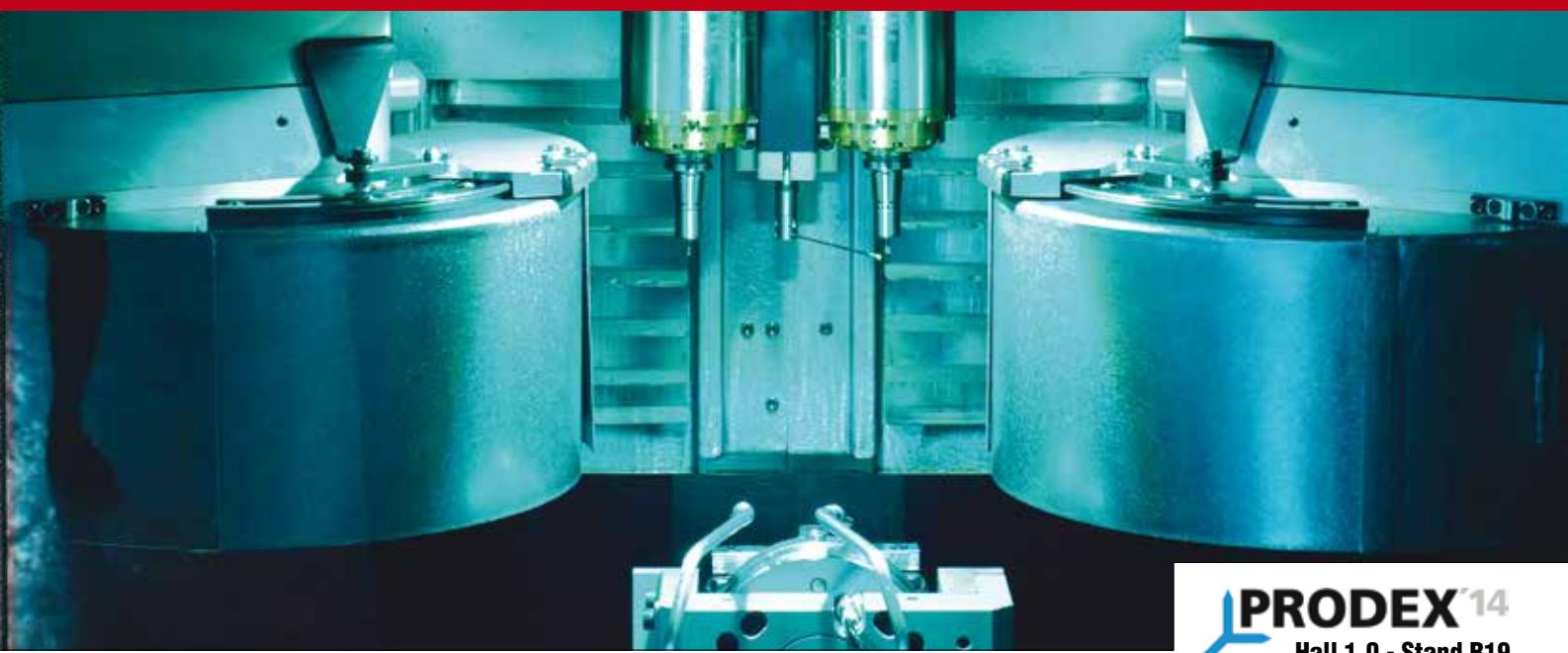
EXHIBIT
& MORE

Exhibit & More SA // CH-8117 Fällanden
Hotline +41 44 806 33 44 // www.prodex.ch



PRODEX'14

Du 18 au 21 novembre 2014 | Messe Basel
LE SALON SPECIALISÉ INTERNATIONAL DE LA MACHINE-OUTILS,
DE L'OUTILLAGE ET DE LA MÉTROLOGIE DE PRODUCTION



Deux broches dans un encombrement compact

 A la base du cahier des charges de la nouvelle ligne de produit s100 que Bumotec vient de dévoiler en avant-première, une idée simple : créer un produit offrant un maximum de productivité dans un espace minimal. Ceci tout en garantissant une qualité de travail et une précision supérieures aux contraintes du monde horloger. Après 4 ans de développement, les machines s100 mono et s100 multi sont en phase de commercialisation et les résultats dépassent les attentes. Rencontre avec Charles Déneraud, responsable du marketing de l'entreprise fribourgeoise.

Bumotec a développé un nouveau concept de travail bi-broche qui est décliné en plusieurs machines. La s100 mono est un centre d'usinage à 3 axes linéaires équipé de deux broches de travail. La machine s100 multi quant à elle comporte 4 postes de travail ayant chacun deux broches. Dans ce cas, la palette porte-pièce se déplace d'un poste à l'autre et la logique est celle d'une machine transfert équipée de 144 outils, permettant ainsi des gains considérables sur les temps de mise en train et une productivité inégalable. Dans cet article, nous allons principalement parler de la version s100 mono.

Des composants validés étape par étape

« Nous avons procédé à une validation des éléments les uns après les autres pour développer la machine. Nous savions que pour être réactive la machine devait être hautement dynamique. Nos ingénieurs ont donc commencé par travailler sur les moteurs linéaires. Une fois qu'ils étaient satisfaits des performances (accélération annoncée 3G, mais testée jusqu'à 5G), nous avons validé la table. Ensuite même processus pour les broches, le refroidissement ou encore la précision » explique M. Déneraud. Chaque étape une fois validée, les ingénieurs passaient à la suivante et à l'intégration des solutions, d'où le temps de développement relativement long. Il continue : « Cette méthode nous a demandé plus de temps, mais aujourd'hui nous arrivons sur le marché avec une machine novatrice totalement fiabilisée et une réelle solution industrielle ».

Des accélérations fulgurantes et une productivité maximisée

La machine est capable d'offrir des accélérations de plus de 3G. Notre interlocuteur précise : « Tous les éléments de la machine sont connus et éprouvés. Elle offre énormément de possibilités et nous découvrirons encore chaque jour de nouvelles applications ou méthodes permettant des gains de

productivité considérables ». Et si les outils ne sont à ce jour pas performant dans ces utilisations extrêmes, il est évident que l'évolution va dans cette direction et Bumotec est déjà prêt. Pour être capable de piloter une machine si réactive, l'entreprise s'est tournée vers la commande Bosch Rexroth MTX Performance.

Bénéficier au maximum des temps masqués

A titre de comparaison avec une machine monobroche classique, les tests démontrent des améliorations de temps de cycles très importantes. Lorsque l'usinage nécessite 13 minutes avec cette technologie, la s100 mono demande 8 minutes et une s100 multi 2 minutes uniquement. En plus de la dynamique élevée de la machine, c'est surtout l'utilisation des temps masqués qui permet de tels gains. Disposant de deux broches, tous les changements d'outils ou palpages de contrôle d'outils s'effectuent, tandis que la seconde broche usine.

« Nous arrivons sur le marché avec une machine novatrice totalement fiabilisée... »

Changements de mise en train rapide

« Sur une machine s100 mono, vous passez d'une série à une autre en quelques minutes, le temps de réglage est minime » explique M. Déneraud. Dotée d'un design épuré, la s100 mono offre un accès aisément à la zone d'usinage. Disposant de chargeurs d'outils dotés de 18 positions pour chaque broche, ce peut sembler assez limité, mais la dynamique de l'ensemble permet d'adopter de nouvelles stratégies d'usinage grâce au changement d'outil en temps masqué, à l'usinage par l'interpolation. Il précise : « Les pièces réalisées démontrent que nous pouvons usiner par interpolation tout en assurant les précisions demandées par les fabricants de pièces horlogères les plus exigeants ». Dès lors, le nombre d'outils spécifiques nécessaires diminue drastiquement. La flexibilité de la s100 mono la place au niveau des machines monobroche classiques, mais sa productivité en est autrement supérieure. C'est une nouvelle catégorie de machine qui voit ainsi le jour, entre le centre d'usinage et la machine transfert.

Hier entstehen neue Produkte.

25. – 28.11.2014, Frankfurt am Main, Messegelände.
Besuchen Sie uns: **www.euromold.com**



Eine Messe der DEMAT GmbH

Highlights 2014

- Additive Fertigung und Werkzeugbau
- 3D-Druck
- Leichtbau-Konstruktionen und Formenbau, Thermoformen, Rotationsformen
- Design & Engineering mit CAE-Forum (Simulation und Bauteilberechnung)

euromold.

Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung.

Von der Idee bis zur Serie

eScrew

Coffret de commande compatible avec
toute la gamme des tournevis Lecureux

Steuergerät für die komplette
Palette Lecureux Schraubenzieher



LECUREUX SA CH-2503 Biel Bienne – www.lecureux.ch

Premiers retours très positifs

Nous avons demandé à M. Déneraud quelles ont été les impressions des clients ayant pu voir la machine au travail, il nous dit : « Les clients sont unanimes, la vitesse de travail, les opérations en temps masqués, le très faible encombrement et la précision dépassent leurs attentes. L'intérêt est très important ». Un autre point relevé par plusieurs clients horlogers dont les ateliers sont petits a été que la machine demande non seulement un espace au sol très réduit, mais étant montée sur roulettes, elle peut être rapidement déplacée. Une simple remise à niveau et la machine repart en production. L'installation lors de la livraison ne demande d'ailleurs pas plus d'un demi-jour.

Solution clé en main

Bumotec est spécialisée dans la livraison de solutions sur mesure, à tel point qu'une grande majorité des machines livrées le sont mises en train. L'idée avec la nouvelle ligne de produit s100 est de fonctionner de la même manière. Le responsable nous dit : « Le client nous soumet la pièce à réaliser ainsi que ses attentes en termes de temps de cycle, de précision et d'état de surface et nous développons la solution. Notre département d'application a d'ailleurs été renforcé ». Une fois la machine vendue, elle est préparée et installée chez le client qui peut directement produire, dès le jour de l'installation. Et s'il souhaite changer de mise en train ultérieurement et ne dispose pas de ressource à l'interne, Bumotec offre également ce service.

C'est pour qui cette machine ?

A cette question le responsable conclut : « Nous sommes issus du monde horloger et il est bien clair que la s100 mono correspond bien à la réalisation de platines par exemple (l'entreprise travaille déjà à de nombreux dispositifs permettant le retourneur ou encore les usinages sur les côtés de la platine), mais le marché est bien plus large, nous offrons une solution très productive dans un encombrement minimal pour toutes les réalisations de pièces qui sont aujourd'hui usinées sur des centres 3 axes ».

Les prochaines occasions de rencontrer les spécialistes de Bumotec et de découvrir cette nouvelle solution sont Prodex (halle 1.0, stand B19) et Baselworld en début 2015 (halle 4U, stand E11).

Vous recherchez une solution productive qui ne prend pas de place ?



Proposant des avantages des simples centres d'usinage monobroche et des machines transfert, la s100 mono fait figure de pionnière dans une nouvelle catégorie de machines.

Die s100 mono bietet zugleich die Vorteile von einfachen einspindeligen Bearbeitungszentren und von Transfermaschinen und wird daher als Pionierin einer neuen Maschinengattung betrachtet.

Offering the benefits from single spindle machining centres and transfer machines, the s100 mono is a pioneer in a new category of machines.



Zwei Spindeln kompakt untergebracht

Anhand des Pflichtenheftes der neuen Produktlinie s100, die Bumotec vor der offiziellen Präsentation kürzlich vorstellte, zeichnet sich eine einfache Idee ab: Es ging darum ein Produkt zu schaffen, das maximale Produktivität bei minimalem Raumbedarf bietet. Dabei werden eine Arbeitsqualität und eine Präzision gewährleistet, die über die Anforderungen der Uhrenhersteller weit hinausgehen. Nach vier Jahren Entwicklungsarbeit sind die Maschinen s100 mono und s100 multi vertriebsbereit und die Ergebnisse übertreffen die Erwartungen. Wir führten ein Gespräch mit Herrn Charles Déneraud, dem Marketingleiter des Freiburger Unternehmens.

Bumotec hat ein neues Zweispidel-Arbeitskonzept entwickelt, das bei mehreren Maschinen Anwendung findet. Die s100 mono ist ein mit zwei Arbeitsspindeln ausgestattetes Bearbeitungszentrum mit drei linearen Achsen, während das Modell s100 multi vier Arbeitsposten mit jeweils zwei Spindeln aufweist. In diesem Fall bewegt sich die Werkstückpalette von einem Posten zum nächsten, die Logik entspricht der einer Transfermaschine mit 144 Werkzeugen, wodurch erhebliche Zeiteinsparungen beim Anlauf sowie eine unvergleichliche Produktivität gewährleistet werden. In diesem Artikel ist hauptsächlich vom Modell s100 mono die Rede.

Schrittweise Validierung der Bestandteile

„Bei der Entwicklung der Maschine haben wir die Bestandteile nacheinander einzeln validiert. Wir waren uns dessen bewusst, dass die Maschine äußerst dynamisch sein muss, um eine hohe Reaktivität sicherstellen zu können. Unsere Ingenieure begannen also mit der Entwicklung der linearen Motoren. Sobald sie mit den Leistungen (angekündigte Beschleunigung: 3G, aber bis 5G getestet) zufrieden waren, validierten wir den Tisch. Daselbe Verfahren wurde bei den Spindeln, der Kühlung und der Präzision angewandt“, erklärte Herr Déneraud. Sobald eine Etappe validiert war, gingen die Ingenieure zur nächsten über und bauten die Lösungen nach und nach ein, was die relativ lange Entwicklungszeit erklärt. Er fuhr fort: „Diese Methode war zeitaufwendig, aber heute bringen wir eine innovative Lösung auf den Markt, die absolut zuverlässig ist und eine für die Industrie wirklich geeignete Lösung darstellt.“

« Heute bringen wir eine innovative Lösung auf den Markt, die absolut zuverlässig ist und eine für die Industrie wirklich geeignete Lösung darstellt... »

Extrem hohe Beschleunigungen und maximierte Produktivität

Die Maschine ist in der Lage, Beschleunigungen über 3G zu bieten. Unser Gesprächspartner führte weiter aus: „Alle Bestandteile der Maschine sind bekannt und haben sich bewährt. Die Maschine bietet enorm viele Möglichkeiten, und wir entdecken täglich neue Anwendungen bzw. Methoden, die erhebliche Produktivitätsgewinne einräumen.“ Bei extrem beanspruchenden Anwendungen sind die Werkzeuge derzeit noch nicht sehr leistungsstark, aber es liegt auf der Hand, dass die Entwicklung in diese Richtung geht, und Bumotec ist dazu bereit. Das Unternehmen entschied sich für die Steuerung Rexroth MTX Performance von Bosch, um eine dermaßen reaktive Maschine steuern zu können.

Maximale Nutzung der Nebenzeiten

Im Vergleich zu einer klassischen Einspindelmaschine weisen die Tests sehr hohe Verkürzungen der Zykluszeiten nach. Die

s100 mono benötigt 8 Minuten, eine s100 multi 2 Minuten, während mit der alten Technologie 13 Minuten für denselben Vorgang erforderlich sind. Abgesehen von der hohen Dynamik der Maschine spart vor Allem die Nutzung der Nebenzeiten enorm viel Zeit. Dank der zwei Spindeln werden alle Werkzeugwechsel bzw. Kontrollabtastungen der Werkzeuge ausgeführt, während die zweite Spindel einen Bearbeitungsvorgang vornimmt.

Schnelles Umrüsten

„Bei einer s100 mono benötigt der Übergang von einer Serie zur nächsten nur wenige Minuten, die Einstellungszeit ist minimal“ erklärte Herr Dénervaud. Dank ihrem schlichten Design bietet die s100 mono einen bequemen Zugriff auf den Bearbeitungsbereich. Ein Werkzeugwechsler mit 18 Positionen pro Spindel mag bescheiden wirken, aber die allgemeine Dynamik ermöglicht neue Bearbeitungsstrategien dank dem Werkzeugwechsel während der Nebenzeiten und der interpolierenden Bearbeitung. Er führte weiter aus: „Die ausgeführten Werkstücke sind der Beweis, dass wir interpolierend bearbeiten können, wobei die von den anspruchsvollsten Uhrenherstellern geforderte Präzision gewährleistet bleibt.“ Daher wird die Anzahl der erforderlichen spezifischen Werkzeuge drastisch reduziert. Aufgrund der Flexibilität der s100 mono zählt sie zu den klassischen Einspindelmaschinen, aber ihre Produktivität ist wesentlich höher. Somit kommt eine neue Maschinenkategorie auf den Markt, die zwischen Bearbeitungszentrum und Transfermaschine angesiedelt ist.



Proposant des avantages des simples centres d'usinage monobroche et des machines transfert, la s100 mono fait figure de pionnière dans une nouvelle catégorie de machines.

Die s100 mono bietet zugleich die Vorteile von einfachen einspindeligen Bearbeitungszentren und von Transfermaschinen und wird daher als Pionierin einer neuen Maschinenkategorie betrachtet.

Toggle press Tox-FinePress KFS with inserted pan handle, into which the upper part is pressed.

Erste Reaktionen: durchwegs sehr positiv

Als wir Herrn Dénervaud fragten, welchen Eindruck die Kunden von der in Betrieb stehenden Maschine hatten, antwortete er uns: „Die Kunden sind sich einig: Das Arbeitstempo, die Vorgänge während der Nebenzeiten, der sehr geringe Raumbedarf und die Präzision gehen weit über ihre Erwartungen hinaus. Diese Maschine bietet sehr große Vorteile.“ Mehrere Kunden der Uhrenindustrie haben einen weiteren Punkt hervorgehoben: Da ihre Werkstätten klein sind, ist die Tatsache, dass die Maschine nicht nur einen sehr geringen Platzbedarf hat sondern auch auf Rollen montiert und somit schnell verschoben werden kann, von erheblichem Vorteil. Eine einfache Umrüstung der Maschine genügt, bevor die Produktion wieder aufgenommen werden kann. Die Aufstellung nach der Lieferung erfordert im Übrigen nur einen halben Tag.

Schlüsselfertige Lösung

Bumotec ist auf die Lieferung von schlüsselfertigen Lösungen spezialisiert, und zwar sosehr, dass die große Mehrheit der Maschinen noch vor der Lieferung in Betrieb genommen werden. Bei der neuen Produktreihe s100 wird dieselbe Funktionsweise angestrebt. Der Leiter erklärte uns: „Der Kunde legt uns das auszuführende Werkstück vor und teilt uns seine Erwartungen bezüglich Zyklenzeitdauer, Präzision und Oberflächenbeschaffenheit mit, worauf wir die entsprechende Lösung entwickeln. Im Übrigen wurde unsere Anwendungsabteilung aufgestockt.“ Sobald der Verkauf abgeschlossen ist, wird die Maschine vorbereitet und beim Kunden aufgestellt – es kann noch am selben Tag mit der Produktion begonnen werden. Falls er die Zurichtung in weiterer Folge ändern möchte und über kein kompetentes Personal verfügt, bietet Bumotec auch diesen Service an.

Für wen eignet sich diese Maschine?

Diese Frage veranlasste den Leiter zu nachstehender Schlussfolgerung: „Wir kommen aus dem Uhrmacherbereich, und es ist ganz klar, dass die s100 mono beispielsweise für die Ausführung von Platinen hervorragend geeignet ist (das Unternehmen arbeitet bereits an zahlreichen Vorrichtungen, die das Wenden bzw. Bearbeiten der Platinenseiten ermöglichen), aber der Markt ist wesentlich breitgefächter und wir bieten daher eine sehr produktive Lösung mit äußerst geringem Platzbedarf, um alle Teile ausführen zu können, die heute auf den Dreiachszentren bearbeitet werden.“

Die nächsten Gelegenheiten, die Fachleute von Bumotec anzutreffen und diese neue Lösung kennenzulernen sind die Messen Prodex (Halle 1.0, Stand B19,) und Baselworld Anfang 2015 (Halle 4U, Stand E11).

Sind Sie auf der Suche nach einer produktiven Lösung, die sehr wenig Platz beansprucht?

Two spindles in a compact footprint

At the base of the specifications of the new s100 product line just unveiled by Bumotec, a simple idea: to create a product with maximum productivity in a minimal floor space. This while ensuring both quality of work and accuracy superior to the constraints of the watchmaking world. After 4 years of development, the s100mono and s100multi machines are being marketed and results exceed expectations. Meeting with Charles Dénervaud, responsible for marketing of the near-Fribourg based company.

Bumotec has developed a new concept of work with two spindles that is applied to several machines. The s100mono is a 3-linear-axis machining centre equipped with two working spindles. The s100multi machine has 4 workstations each with two spindles. In this case, the pallet holding the part moves from one position to another. The logic is the same as for a transfer machine. It is equipped with 144 tools, enabling significant gains on set-up times and unbeatable productivity. In this article, we will mainly talk about the s100mono version.

Components validated step by step

“We did validate elements one after the other to develop the machine. We knew that to be reactive, the machine must be highly dynamic. Therefore our engineers began by working on linear motors. Once they were satisfied with the performance (announced acceleration: 3G, but tested up to 5G), we validated the table. Then, same process for the spindles, the cooling, or the accuracy” explains Mr. Dénervaud. Each step once validated, engineers worked on the next one and on the integration of solutions. This explains the relatively long development time. He continues: “This method requested more time, but today we arrive on the market with a totally reliable innovative solution and it is a real industrial one.”



Dotée de 2 électro-broches (max 60'000 t/min.) et de deux magasins d'outils, la s100mono maximise l'utilisation des temps masqués.

Dank zwei Elektrospindeln (max. 60'000 U/Min.) und zwei Werkzeugmagazinen maximiert die s100mono die Nutzung der Nebenzeiten.

Equipped with 2 electrosplindles (max 60'000 rpm) and two systems to store tools, the s100mono maximises the use of hidden time.

Lightning accelerations and maximised productivity

The machine is able to offer accelerations of more than 3 G. Our interlocutor says: "All the elements of the machine are known and proven. It offers a lot of possibilities and we discover new applications or methods enabling significant productivity gains every day". And if nowadays the tools are not designed to work under those extreme conditions, it is evident that trends moves toward that direction and Bumotec is already prepared. To be able to control such a reactive machine, the company chose the Bosch Rexroth MTX Performance NC.

To benefit of hidden time to the maximum

In comparison with a classical single spindle machine, tests show very important cycle times improvements. When machining a part requires 13 minutes with this technology, the s100mono machine needs 8 minutes and the s100multi only needs 2 minutes. In addition to high machine dynamics, it is mostly hidden time use that enables such gains. With two spindles, all tools changes or tools probing controls are conducted, while the second spindle is working.

Quick set-up changes

"On an s100mono machine, you pass from one series to the next in a few minutes, set-up time is reduced to the max" says Mr. Dénervaud. With a sleek

design, the s100mono offers easy access to the machining zone. The machine features tools loading systems with 18 positions for each spindle; this may seem quite limited, but the whole dynamics allows adopting new machining strategies thanks to tools change in hidden time and machining by interpolation. He says: "The parts realised demonstrate we can machine by interpolation while guaranteeing the requested accuracies demanded by the manufacturers of time-pieces". Therefore, the number of specific tools needed decreases drastically. In term of flexibility, the s100mono matches classical single spindle machines, but its productivity is much higher. This is a new category of machine which is just launched, between machining centres and transfer machines.

First very positive feedbacks

We asked Mr. Dénervaud what were the feedbacks of customers who were able to see the machine at work. He tells us: "Customers are unanimous, the working speed, the hidden time operations, the very small footprint and the high level of precision exceed their expectations. The interest is very important". Another point raised by several watchmaking customers whose workshops are small was that the machine request not only reduced floor space, but being mounted on wheels, it can be quickly moved. A simple horizontal positioning and the machine starts production. Installation at the delivery does not require more than a half day.



Turnkey solution

Bumotec is specialised in the delivery of custom solutions, at such a point that a large majority of the machines are set-up to be delivered. The idea with the new s100 line of product is to operate in the same way. The manager tells us: "The customer submits the part to realise as well as his expectations in terms of cycle time, accuracy and surface finish and we develop the solution. Our application department has also been strengthened". Once the machine is sold, it is prepared and installed at the customer's which can directly produce, from the day one of installation. And if he wishes to change the set-up later and does not have the possibility internally, Bumotec also offers this service.



Si les platines horlogères restent la cible première de la s100mono, de très nombreuses pièces micromécaniques peuvent profiter de ses avantages.

Die s100mono ist zwar hauptsächlich auf Uhrenplatten ausgerichtet, dennoch können zahlreiche mikromechanische Teile ihre Vorteile nutzen.

If the watch plates remain the primary focus of the S100 Mono, very many mechanical parts can take advantage of its benefits.

Who is the user of this machine?

To this question the manager concludes: "We emanates from the watchmaking world and it is quite clear that the s100mono corresponds to the realisation of watch plates for example (the company is already working on many devices for returning the plate or for machining on the sides of the plate), but the market is much broader, we offer a highly productive solution in minimum width for all the needs in parts that are today manufactured on 3-axis machining centres".

« We arrive on the market with a totally reliable and innovative solution... »

Next opportunity to meet the specialists of Bumotec and to discover this new solution are Prodex (halle 1.0 stand B19) and Baselworld in early 2015 (halle 4U, stand E11).

Are you looking for a productive solution that does not require much space?

Bumotec SA

Route du Rontet 17
CH-1625 Sâles
Tél. +41 26 351 00 00
Fax +41 26 351 00 99
admin@bumotec.ch - www.bumotec.ch



MW PROGRAMMATIONS SA

LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

► www.mwprog.ch | +41 (0)32 491 65 30 | sales@mwprog.ch

alphacam

► Le programme de CFAO idéal. Il allie puissance, simplicité, ouverture et fiabilité



SPACECLAIM CORPORATION

► Créer, modifier, réparer, combler tout type de fichier volumique en deux trois clics de souris

MW DNC

► Vos communications et le suivi de votre production en toute simplicité

Avec plus de 25 ans d'expérience, MW Programmation SA fournit à ses clients :

- Support • Formation • Postprocesseurs • Développements sur demande • Documentation technique



23. Fakuma – Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

Spritzgießmaschinen • Thermo-Umformtechnik

Extrusionsanlagen • Werkzeugsysteme • Werkstoffe und Bauteile

**14.-18. OKTOBER 2014
FRIEDRICHSHAFEN**

www.fakuma-messe.de



Control



29. Control – Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

Messtechnik • Werkstoff-Prüfung • Analysegeräte
Optoelektronik • QS-Systeme

05.-08. MAI 2015 - STUTTGART

www.control-messe.de

 **SCHALL**
MESSEN FÜR MÄRKTE



MIDEST
2014 PARIS
Hall 6, Allée P, Stand 45

Redoutable réactivité

L'entreprise ETSM située à Apples non loin de Lausanne est un sous-traitant en petite mécanique de haute précision fondée en 1968 qui travaille pour nombre d'entreprises suisses bien connues. Sa compétitivité et son efficacité sont largement vantées par ses clients dont certains ont d'ailleurs rapatrié du travail de pays à bas coûts pour le confier à ETSM. Rencontre avec MM. Philippe Meier, directeur et son père Georges, directeur administratif en compagnie d'Yves Nanchen, directeur de Clip Industrie Suisse, fournisseur de la solution ERP/GPAO Clipper utilisée à Apples.

L'atelier que nous visitons est vaste, bien éclairé et largement ouvert sur la campagne environnante, les 45 collaborateurs portent les couleurs de l'entreprise et l'ambiance y est sympathique. Plusieurs jeunes femmes et jeunes hommes en formation (2 chaque année) ou fraîchement diplômés renforcent l'impression de jeunesse et de dynamisme de cette PME.

Pièces techniques sur plans...

ETSM réalise des pièces usinées par fraîsage (3 ou 4 axes simultanés), tournage (jusqu'à Ø 250 mm), décolletage (jusqu'à Ø 32 mm) et rectification Centerless et universel pour l'industrie des machines, de l'appareillage, de l'horlogerie et du médical. La taille des séries réalisées oscille entre 20 et 20'000 pièces et l'entreprise travaille aujourd'hui en équipes. Le directeur nous dit : « Nous connaissons l'état de nos productions en temps réel. Aujourd'hui nous fonctionnons avec environ 2200 lignes de commandes ouvertes en permanence et nos délais sont actuellement d'environ 5 semaines ».

..et plus encore

Georges Meier nous dit : « Philippe représente la quatrième génération de mécaniciens dans la famille. Nous avons plus de 100 ans d'histoire et d'expérience dans ce domaine ». C'est un des atouts de cette entreprise toujours à l'affût de nouvelles solutions et idées pour produire plus efficacement. Il n'est d'ailleurs pas rare que ses clients fassent appel à elle dès la conception de leurs pièces pour profiter de son expérience. La liste de référence des clients du domaine de l'horlogerie ou de l'industrie des machines par exemple démontre que ses compétences sont largement reconnues.

Un large parc de machines modernes

Un autre des éléments qui fait la différence sur le marché est le parc de machines d'ETSM. « L'atelier est toujours en évolution, chaque année nous achetons de nouvelles machines, ainsi nous sommes toujours à la pointe de la technologie »

explique Philippe. ETSM a notamment acheté quatre centres de tournage-fraîsage en 2013 et quatre autres en 2014. Son père continue : « Notre parc est très étendu et comme nos machines sont très polyvalentes, nous pouvons terminer les pièces en un seul serrage, notre réactivité est maximale ». Cet aspect n'a pas échappé aux clients d'ETSM et il n'est pas rare que ces derniers demandent des délais 'impossibles'.

Structure et traçabilité...

De manière à pouvoir être flexible et tenir des délais courts, l'entreprise se repose sur le système ERP/GPAO Clipper de Clip Industrie. Achetée il y a environ 15 ans pour suivre les délais des approvisionnements et de la production, la suite logicielle gère aujourd'hui l'ensemble des activités de l'entreprise (sauf la comptabilité) d'une manière totalement intégrée. De l'arrivée de la matière au suivi de la production et à la livraison, le système permet un suivi et une traçabilité sans faille.

..grâce à Clipper.

« Nous alimentons le système avec toutes les données de fonctionnement de l'atelier et nous validons ces dernières en permanence » précise le directeur. Par exemple chaque pièce est calculée avant la réalisation de l'offre au client, mais une fois le travail effectué, un contrôle est réalisé pour valider les processus, ainsi, les connaissances et le savoir-faire des spécialistes d'ETSM sont mis à jour et entérinés en permanence. « Nos offres sont donc toujours très précises » ajoute Georges. Une quinzaine de postes de travail (de licences) sont équipés de Clipper et chacun à son niveau de responsabilité dispose en temps réel des données indispensables à son travail. Ainsi, par exemple, l'achat de matière peut être fait au meilleur moment en fonction des besoins et des prix du marché.

Un logiciel en évolution permanente

Comme nous l'avons vu ci-dessus, ETSM fait évoluer son parc de machines en permanence et ses besoins en ERP évoluent également. Philippe nous dit : « Nous avions acheté la version 3 de Clipper et depuis, grâce au contrat de maintenance, nous avons installé toutes les versions successives et à chaque fois nous avons pu bénéficier de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Jusqu'à aujourd'hui, Clipper a toujours précédé nos besoins ». Yves Nanchen, continue : « Le contrat de maintenance peut être vu comme une assurance de bon fonctionnement, mais il offre bien plus, puisqu'il permet l'addition de nombreuses fonctionnalités lors de chaque mise à jour ».

Une équipe au top...

Aujourd’hui l’entreprise travaille en équipes, mais garde un potentiel de travail intéressant grâce au renouvellement continu de son parc de machines. Elle ne fait actuellement pas beaucoup de prospection active car son directeur n’ambitionne pas de grandir en permanence. Il nous dit : « Nous nous spécialisons dans des pièces de plus en plus complexes avec des délais toujours plus courts (dans des prix très concurrentiels) et notre plus grand défi est aujourd’hui de toujours nous améliorer au niveau des temps de mise en train des machines et des changements de séries ». Pour ce faire l’entreprise peut compter sur des collaborateurs formés en permanence. Georges précise : « Nos machines et nos processus sont très performants, mais ce sont nos collaborateurs extrêmement compétents qui font la différence ». ETSM recherche continuellement la performance et implante actuellement la méthode SMED (Single Minute Exchange of Dies – changement de série en une minute).



Un ERP/GPAO tout compris

« Avec Clipper il n’y a pas de module à ajouter pour en faire un logiciel performant, tout est intégré pour un prix de 9500 francs suisses » nous dit Mr. Nanchen. A ce montant de base il faut ajouter le contrat de maintenance et les jours de formation. Selon les formations souhaitées, l’achat et la mise en place de ce système totalement intégré coûte entre 25 et 30KCHF. A chaque nouvelle version les utilisateurs disposent automatiquement de nombreuses fonctionnalités. La version 6 (2013) s’était vue augmentée d’un CRM (Customer Relationship Management) et d’un système d’archivage électronique. La version 7 qui arrive au début 2015 disposera notamment d’outils intégrés pour la gestion de la qualité. Le directeur de Clip ajoute : « Nous avons fait analyser le retour sur investissement de Clipper chez nos clients par un organisme neutre. Rien qu’avec le temps gagné, le retour sur investissement est de 4 mois ». Ceci dépend bien entendu de la taille de l’entreprise et de son activité, mais quel résultat !

Un projet – un sous-traitant

« Nous sommes très attentifs aux besoins de nos clients et pouvons les aider à la mise au point de leurs nouvelles productions. Comme nous livrons en juste à temps et toujours en respect de la qualité et du prix, nos clients sont fidèles » conclut le directeur. ETSM gère les projets de ses clients en toute transparence... et Clipper y contribue grandement. En parlant de Clipper il ajoute : « C’est un outil idéal pour une PME comme la nôtre ».

Vous recherchez un sous-traitant pour lequel efficacité rime avec prix concurrentiels et qualité ?



Beeindruckende Reaktivität

Das in Apples nicht weit von Lausanne niedergelassene Unternehmen ETSM wurde 1968 gegründet und ist auf die Zulieferung von Hochpräzisionsmechanik im Auftrag vieler gut bekannter schweizerischer Unternehmen spezialisiert. Seine Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz werden von den Kunden sehr gelobt, einige haben sich im Übrigen dazu entschlossen, in Niedriglohnländer ausgelagerte Arbeiten wieder in der Schweiz und zwar von ETSM ausführen zu lassen. Wir führten ein Gespräch mit dem Geschäftsleiter, Herrn Philippe Meier, dem Verwaltungsleiter, Herrn Georges Meier (dem Vater von Philippe Meier), sowie Herrn Yves Nanchen, dem Geschäftsführer von Clip Industrie Suisse, der Herstellerfirma der die in Apples verwendeten Lösung ERP/GPAO Clipper.

Die von uns besichtigte Werkstatt ist groß, hell und bietet einen weiten Blick auf die umgebende Landschaft – die Kleidung der funfundvierzig Mitarbeiter ist in den Unternehmensfarben gehalten und es herrscht eine angenehme Atmosphäre. Mehrere junge Frauen und Männer in Ausbildung (2 pro Jahr) oder die ihren Abschluss seit Kurzem in der Tasche haben verstärken den jugendlichen und dynamischen Eindruck dieses KMB.

Technische Teile nach Plan...

ETSM fertigt Teile, die mit Fräsen (3 oder 4 Simultanachsen), Drehzentren (bis ø 250 mm), Automatendrehmaschinen (bis ø 32 mm) und Centerless- und Universal-Schleifmaschinen für die Maschinen-, Geräte-, Uhren- und Medizinindustrie ausgeführt werden. Die Größe der gefertigten Serien schwankt zwischen 20 und 20.000 Teilen, und das Unternehmen bevorzugt heute Schichtbetrieb. Der Geschäftsführer erklärte uns: „Wir wissen über den Produktionsstatus in Echtzeit Bescheid. Heute arbeiten mit etwa 2200 ständig offenen Eingabezeilen und unsere Lieferzeiten betragen derzeit ca. 5 Wochen.“

... und noch vieles mehr!

Georges Meier erklärte uns: „Philippe gehört der vierten Mechanikergeneration unserer Familie an. Wir blicken auf mehr als 100 Jahre Geschichte und Erfahrung in diesem Bereich zurück.“ Und genau das ist einer der Vorteile dieses Unternehmens, das stets auf der Suche nach neuen Lösungen und Ideen ist, um eine noch effizientere Produktion zu gewährleisten. Es kommt übrigens nicht selten vor, dass seine Kunden bereits ab Entwurf der gewünschten Teile an ETSM herantreten, um sich dessen langjährige Erfahrung zunutze zu machen. Die Referenzenliste der Kunden aus den Bereichen Uhrenindustrie oder Maschinenindustrie ist ein deutscher Beweis, dass die Kompetenzen von ETSM weitgehend anerkannt werden.

Ein großer moderner Maschinenpark

Der Maschinenpark von ETSM ist ein weiterer Punkt, der auf dem Markt den Unterschied macht. „Die Werkstatt entwickelt sich ständig weiter, wir schaffen jedes Jahr neue Maschinen an und sind somit immer auf dem neuesten Stand der Technik“, erklärte Philippe. ETSM hat 2013 insbesondere vier Dreh- und Fräszentren und 2014 noch vier weitere gekauft. Sein Vater fuhr fort: „Unser Maschinenpark ist sehr gut ausgestattet, und da unsere Maschinen sehr vielseitig einsetzbar sind, können wir die Teile in einem einzigen Spannvorgang fertigstellen, unsere Reaktivität ist enorm.“ Dieser Aspekt ist den Kunden von ETSM nicht entgangen, und es kommt nicht selten vor, dass sie „unmögliche“ Liefertermine wünschen.

Struktur und Nachvollziehbarkeit...

Das Unternehmen stützt sich auf das System ERP/GPAO Clipper von Clip Industrie, um Flexibilität und kurze Termine anbieten zu können. Diese Softwarereihe wurde vor etwa 15 Jahren angeschafft, um die Beschaffungs- und Produktionstermine verfolgen zu können, heute werden damit sämtliche Tätigkeiten des Unternehmens mit Ausnahme der Buchhaltung verwaltet. Das System ermöglicht alle Etappen vom Eintreffen der

Rohstoffe bis zur Überwachung von Produktion und Lieferung lückenlos zu verfolgen und nachzuvollziehen.

...dank Clipper.

„Wie speisen sämtliche Betriebsdaten der Werkstatt in das System ein und validieren sie ständig“, führte der Geschäftsleiter weiter aus. So wird zum Beispiel jeder Teil berechnet, bevor dem Kunden ein Angebot unterbreitet wird, aber sobald die Arbeit erledigt ist, erfolgt eine Kontrolle zur Validierung des Prozesses und somit werden Kenntnisse und Know-how der ETSM-Fachleute ständig aktualisiert und bestätigt. „Unsere Angebote sind dadurch immer äußerst präzise“, fügte Georges hinzu. Etwa fünfzehn Arbeitsplätze sind mit Clipper ausgerüstet und jeder Mitarbeiter verfügt gemäß seinem Verantwortungs niveau über die für seine Arbeit erforderlichen Daten in Echtzeit. Somit besteht die Möglichkeit, Rohstoff zum bestmöglichen Zeitpunkt gemäß Bedarf und Marktpreis anzuschaffen.

Eine ständig weiterentwickelte Software

Wie bereits weiter oben festgestellt wurde, ist ETSM bestrebt, seinen Maschinenpark und seinen Bedarf an ERP permanent auszubauen. Philippe teilte uns dazu Folgendes mit: „Wir haben die Version 3 von Clipper angeschafft und seither dank Wartungsvertrag sämtliche nachfolgenden Versionen installiert, wodurch wir jedes Mal zahlreiche neue Funktionen nutzen konnten. Bislang ist Clipper unserem Bedarf stets vorgekommen.“ Yves Nanchen fuhr fort: „Der Wartungsvertrag kann als Gewährleistung eines sicheren Betriebs betrachtet werden, er hat aber weit mehr zu bieten, da er das Hinzufügen zahlreicher Funktionen bei jeder Aktualisierung beinhaltet.“

ERP/GPAO mit allem Drum und Dran

„Mit Clipper ist kein zusätzliches Modul erforderlich, um über eine leistungsstarke Software zu verfügen, zu einem Preis von 9500 Schweizer Franken ist alles inbegriffen“, erklärte uns Herr Nanchen. Zu diesem Grundpreis kommen noch der Wartungsvertrag und die Schulungstage. Je nachdem welche Schulungen gewünscht werden, kosten Anschaffung und Einrichtung des völlig integrierten Systems zwischen 25.000 und 30.000 CHF. Bei jeder neuen Version verfügen die Benutzer automatisch über zahlreiche Funktionen. Die Version 6 (2013) wurde um ein CRM (Customer Relationship Management) und ein elektronisches Archivierungssystem erweitert. Die für Anfang 2015 erwartete Version 7 beinhaltet insbesondere hochwertige integrierte Verwaltungstools. Der Geschäftsleiter von Clip fügte hinzu: „Wir haben den ROI von Clipper bei unseren Kunden von einer neutralen Stelle analysieren lassen. Allein dank der eingesparten Zeit beträgt der ROI vier Monate.“ Selbstverständlich hängt das Ergebnis von Größe und Tätigkeit des jeweiligen Unternehmens ab, aber es ist auf jeden Fall beeindruckend!

Ein erstklassiges Team...

Heute arbeitet das Unternehmen im Schichtbetrieb, behält aber dank der ständigen Erneuerung des Maschinenparks ein interessantes Arbeitspotential. Derzeit wird nur wenig Kundenwerbung betrieben, da der Geschäftsleiter nicht auf eine ständige Erweiterung ausgerichtet ist. Er teilte uns dazu Folgendes mit: „Wir spezialisieren uns auf immerzu komplexere Teile mit stets kürzeren Lieferterminen (zu wettbewerbsfähigen Preisen), und unsere größte Herausforderung besteht heute darin, die Inbetriebnahmezeiten der Maschinen und die Serienwechselzeiten zu verkürzen.“ Dazu kann das Unternehmen sich auf Mitarbeiter stützen, die regelmäßig geschult werden. Georges führte näher aus: „Unsere Maschinen und Prozesse sind sehr leistungsstark, aber den Unterschied machen unsere äußerst kompetenten Mitarbeiter.“ ETSM ist ständig auf der Suche nach Leistung und richtet zurzeit die SMED-Methode (Single Minute Exchange of Dies – Serienwechsel innerhalb einer Minute) ein.

Ein Projekt – ein Zulieferbetrieb

„Wir achten sehr auf den Bedarf unserer Kunden und können ihnen bei der Entwicklung ihrer neuen Produktionen behilflich sein. Da unsere Lieferungen ‚just in time‘ erfolgen und Qualität und Preis immer stimmen, bleiben uns unsere Kunden treu“, schloss der Geschäftsleiter. ETSM gewährleistet eine absolut transparente Verwaltung der Kundenprojekte – und Clipper trägt sehr dazu bei. Als von Clipper die Rede war, fügte er hinzu: „Ein ideales Tool für einen KMB wie unseren.“

Suchen Sie einen Zulieferbetrieb bei dem größter Wert auf Effizienz, wettbewerbsfähige Preise und Qualität gelegt wird?

Outstanding reactivity

ETSM is located in Apples not far from Lausanne, it is a subcontractor in small high precision mechanics founded in 1968. It works mainly for well-known Swiss companies. Its competitiveness and efficiency are widely praised by its customers; at such a point that some called back some work from low-cost countries in favour of ETSM. Meeting with Mr. Philippe Meier, Director, his father Georges, Administrative Director and Yves Nanchen, Director of Clip industry Switzerland, provider of the Clipper ERP/CAPM solution used in Apples.

The workshop we visit is vast, well-lit and wide open on the countryside, the 45 employees wear the colours of the company and the atmosphere is friendly. Several young women and young men in training (2 new every year) or fresh graduates reinforce the impression of youth and dynamism of this SME.



Georges Meier (ETSM), Yves Nanchen (Clip Industrie), Philippe Meier (ETSM).

Technical parts on plans...

ETSM makes parts by milling (3 or 4 simultaneous axes), turning (up to Ø 250 mm), high precision turning (up to Ø 32 mm) and centerless and classical grinding for machine-tools and apparatus manufacturers, watchmaking and medical industry. The size of batches oscillates between 20 and 20,000 parts and the company is now working in shifts. The Director tells us: "We know the status of our productions in real time. Today we operate with approximately 2,200 opened order lines and our deadlines are actually about 5 weeks".

..and much more

Georges Meier says: "Philippe represents the fourth generation of specialist in mechanics and microtechnology in the family. We have over 100 years of history and experience in this field". This is one of the strengths of this company always on the lookout for new solutions and ideas to produce more efficiently. Moreover, it is not rare that customers discuss with ETSM at the early stage of the design of their parts to take advantage of the company's experience. The reference list of customers in the field of watchmaking or industry of machines for example demonstrates that ETSM's skills are widely recognised.

A large pool of modern machines

Another of the elements that makes the difference on the market is the ETSM machines pool. "The workshop is always changing, every year we buy new machines, so we are always at the forefront of technology" explains Philippe. ETSM bought four turning-milling centres in 2013 and is buying four in 2014. His father continues: "Our machines pool is large and as our machines are very versatile, we can finish parts in one clamping, our reactivity is maximum". This aspect has not escaped to the customers and it is not uncommon they ask ETSM 'impossible' deadlines.

Structure and traceability...

So as to be flexible and guarantee short delivery times, the company relies on its ERP/CAPM system, Clipper sold by Clip industry. Purchased about 15 years ago to follow deliveries for supply and production, the software package manages today all the activities of the company (except accounting) in a fully integrated manner. From the delivery of material to the monitoring of production and deliveries, the system allows monitoring and traceability without fault.



..thanks to Clipper.

"We feed the system with all workshop operations data and we validate them permanently" says the Director. For example each part is calculated before the quotation sent to the customer, but once the work is done, a check is performed to validate processes, and thus, knowledge and know-how of the specialists of ETSM are updated and approved permanently. "Our quotations are therefore always very precise" adds Georges. A fortnight of workstations (same number of licenses) is equipped with Clipper and each user at his level of responsibility has real-time data necessary to his work. Thus,

for example, the purchase of material can be done at the best time according to the needs and the market prices.

Constantly evolving software

As we have seen above, ETSM upgrades its machines pool permanently and its ERP needs also to evolve. Philippe tells us: "We bought the version 3 of Clipper and since then, thanks to the maintenance contract, we installed all successive versions and each time we have gained many new features. Until now, Clipper has always preceded our needs". Yves Nanchen, continues: "The maintenance contract can be seen as an assurance of correct operation, but it offers much more since it allows the addition of many features at each update".

An all-inclusive ERP/CAPM

"With Clipper there is no module to add to make it a high-performance software; everything is integrated for a price of 9500 Swiss francs" says Mr. Nanchen. To this basic amount we should add the maintenance contract and training days. According to the desired training, the purchase and implementation of this fully integrated system costs between 25 and 30KCHF. At each new version users automatically benefit from many features. Version 6 (2013) was complemented by a CRM system (Customer Relationship Management) and an electronic archiving system. Version 7 which is going to arrive in early 2015 will have integrated tools for the quality management. The Director adds: "We had the return on investment of Clipper among our customers analysed by an independent company. Just with the time saved, the ROI is reached in 4 months". This of course depends on the size of the company and its activity, but what results!

A team at the top...

Today the company is working in shifts and keeps an interesting potential thanks to the renewal of its machines pool. Nowadays, ETSM does not do active prospecting as its Director aims not to grow continuously. He says: "We specialise in more and more complex parts with short deliveries (with very competitive prices) and our greatest challenge today is to always improve our non-productive times like set-up and series changes". To do this the company can rely on collaborators trained continuously. Georges says: "Our machines and our processes are very efficient, but our highly skilled employees make the difference". ETSM is continually looking for performance and currently implements the SMED (Single Minute Exchange of Dies) method.

One project - One subcontractor

"We are very attentive to the needs of our customers and we can help the development of their new productions. As we deliver in just in time and in respect of quality and price, our customers are loyal" concludes the Director. ETSM manages the projects of its customers seamlessly and openly ...and Clipper contributes greatly to this performance. Speaking of Clipper, he adds: "It is an ideal tool for an SME like ours".

Are you looking for a subcontractor for which effectiveness is synonymous with competitive price and high quality?

ETSM SA

Etablissements Meier
Rte de Pampigny 62
CH-1143 Apples
Tél. +41 21 800 90 80 - Fax +41 21 800 90 81
info@etsm.ch - www.etsm.ch

Clip Industrie

Place du Midi 27
CH-1950 Sion
Tél. +41 27 322 44 60
info@clipindustrie.ch - www.clipindustrie.ch

18 – 21.11.2014 | Messe Basel

Salon professionnel international
pour les matériaux, composants et
assemblage de systèmes

Parallèlement au PRODEX

SWISSTECH: le point de rencontre de toute l'industrie de la sous-traitance!

En proposant un savant mélange de nouveautés, tendances et prototypes, le salon SWISSTECH garantit la meilleure vue d'ensemble qui soit du secteur des métaux et des plastiques. Plate-forme centrale et place de marché dynamique, ce salon réunit toutes les spécialités, branches et niveaux de la chaîne de création de valeur de l'industrie de la sous-traitance. Ne manquez sous aucun prétexte le rendez-vous, à Bâle, des acheteurs et vendeurs de composants mécano-techniques et de solutions systèmes et des personnes intéressées, venant de Suisse et du monde entier!

Commandez dès maintenant à l'adresse
www.swisstech-messe.ch le prospectus destiné aux visiteurs et des tickets gratuits!



BLECHTECH
FORMEN MIT LEIDENSCHAFT



BOSSARD



INGOLD
INDUSTRIEBEDARF • INTERLAKEN



MAAGTECHNIC
an ERIKS company

polymeca
PASSION FOR PRECISION



sapa:



Stiftung Brändli
Supply Chain Partner

UIKER
ET LES ENTREPRISES DU GROUPE UIKER

WKK
Ihr partner für stanzartikel



PRODEX¹⁴
Hall 1.0 - Stand A19

La compétence au service des MEM

Springmann SA vend des machines-outils depuis maintenant trois générations. Cette société basée à Neuchâtel s'illustre par son expérience et sa maîtrise de techniques de production en constante évolution. Nous avons rencontré Frédéric Springmann, CEO de Springmann SA, qui nous a exposé la manière dont la société compte à l'avenir se présenter et se positionner sur le marché.

Monsieur Springmann, grâce à la vente de machines-outils de grands fabricants, votre société s'est fait un nom, non seulement en Suisse mais aussi dans les pays voisins. Comment y est-elle parvenue ?

Frédéric Springmann : Les relations privilégiées qu'entre tiennent le Vorarlberg et l'Est de la Suisse de par leur proximité tant géographique que culturelle ont permis de nouer des contacts que nous avons tout d'abord entretenus par le biais de notre succursale de Niederbüren dans le canton de Saint-Gall. En 2006, en accord avec plusieurs fabricants, nous avons décidé de fonder la société indépendante Springmann Austria à Feldkirch, dans l'Ouest de l'Autriche, afin de nous rapprocher de cette clientèle en tant que fournisseur national sur le territoire de l'UE. Aujourd'hui, nous opérons dans le Vorarlberg, dans le Tyrol et dans le land de Salzbourg. Springmann Austria GmbH a son propre programme de vente qui comprend également des produits suisses renommés.

Quelle est la situation actuelle de Springmann SA ?

F.S.: Depuis 1920, la société a son siège à Neuchâtel. Afin de couvrir au mieux tout le territoire de vente et d'être plus proche de ses clients, elle a progressivement étendu sa présence en Suisse alémanique. En 1997, de nouveaux locaux chargés de la vente et du service à la clientèle ont ainsi été ouverts à Niederbüren. La centrale du principal service de notre entreprise, le service après-vente, est basée depuis 2002 à St-Blaise, dans les environs de Neuchâtel, où se trouve aussi notre grand entrepôt de pièces détachées.

Les tours des marques Index et Traub occupent depuis long- temps une place de choix dans votre portefeuille. Pourriez-vous nous en dire plus sur le sujet ?

F.S.: Les entreprises Index-Werke GmbH et Heller Maschinenfabrik GmbH font partie des premiers partenaires commerciaux de notre société. Mais depuis plusieurs décennies, nous représentons aussi d'autres grands fabricants. Ce sont des partenariats guidés par la raison dans les périodes fastes et par la solidarité dans les périodes agitées. Une collaboration à long terme permet non seulement d'accumuler

des connaissances techniques et de l'expérience, mais aussi d'assurer une continuité que les clients apprécient.

La tendance générale veut que l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux se dirige vers une fabrication automatisée des pièces. Quel est ici le positionnement de Springmann SA ?

F.S.: Nos fournisseurs, qui sont tous à la pointe de la technologie, s'intéressent à cette question depuis bien longtemps déjà. Pour presque tous les procédés de notre offre, on peut opter pour l'usinage intégral incluant la manipulation. Les derniers développements technologiques sont intégrés au fur et à mesure.

Springmann sera présent à Prodex à Bâle du 18 au 21 novembre. Pourriez-vous déjà nous donner une idée de ce qui attend les visiteurs à votre stand A19 dans le hall 1.0 ?

F.S.: Pour ce qui est de l'usinage par enlèvement de copeaux et son environnement technologique, nous couvrons de très nombreux domaines. Nous sommes aussi présents dans le domaine de l'érosion et de la fabrication additive. Le tour multibroches à commande numérique Index MS16C sera présenté sur notre stand pour la première fois en Suisse. Nous ne pouvons malheureusement pas tout présenter, mais les visiteurs de Prodex pourront découvrir une part représentative de nos produits en production.

Vous avez parlé du tour multibroches à commande numérique Index MS16C comme d'un produit phare du salon. Quelles sont ses principales caractéristiques ?

F.S.: Cette machine est un *multiplicateur de productivité* pour le tournage de pièces d'un diamètre compris entre 2 et 16 mm. Ce tour modulaire à 6 broches représente aussi une vraie alternative aux tours multibroches à cames encore très utilisés aujourd'hui mais conséquents à mettre en train pour des pièces simples à moyennement complexes.

Nous avons parlé des débuts et de la situation actuelle de la société. Mais qu'en est-il de l'avenir ? En 2020, Springmann SA fêtera ses 100 ans. Comment envisagez-vous la suite ?

F.S.: Fêter les 100 ans d'une entreprise ne signifie pas que son avenir est garanti. Mais cela démontre tout de même que l'on n'a pas fait trop d'erreurs jusque là. Nous souhaitons donc continuer à nous appuyer sur notre expérience tout en restant à l'écoute du marché afin d'être en mesure de poser à temps des jalons pour l'avenir. Un événement d'une telle importance fait bien sûr naître une motivation particulière. Mais une fois l'anniversaire passé, il faudra trouver un nouvel objectif – nous avons déjà des idées concrètes.

125 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.



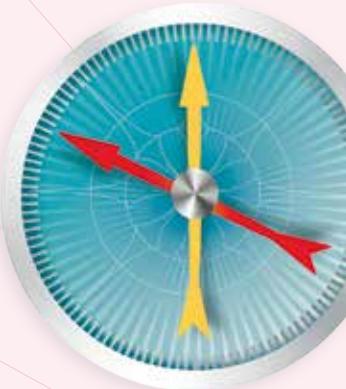
Piguet Frères SA
Le Rocher 8, CP 48
1348 Le Brassus
Suisse

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

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

**17, 18, 19 mars 2015
à VALENCE (Drôme)**

**28^{ème}
ÉDITION**



RIST
RIST

3 jours d'échanges

dédiés à l'ensemble des acteurs de la filière industrielle.

**350 exposants
du quart du sud-est
de la France**

en mécanique, tôlerie, plastiques, traitements et revêtements, machines spéciales, électronique, fournitures et services liés à la production...

agence-agathe.com

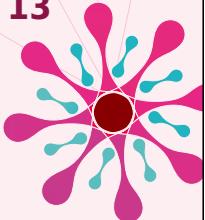


RENDEZ-VOUS SUR :

www.rist.org

info@salon-rist.com

Tél : 04 75 75 70 13



**EXCLUSIVEMENT
SUR INVITATION**

CCI ARDÈCHE

CCI DRÔME

Des solutions spécifiques à chaque situation
Spezifische Lösungen für jede Situation
Specific Solution to each situation

animex
honing solutions

www.animextechnology.ch

Prodex 2014 en quelques faits

Dates : 18 au 21 novembre 2014

Horaires d'ouverture : mardi à vendredi de 9h00 à 17h00

Lieu : Messe Basel - Hall 1

Messeplatz - CH-4058 Bâle

L'offre est vaste et couvre largement les domaines suivants :

- Machines-outils
- Autres machines
- Outils de précision
- Composants, sous-groupes, accessoires
- Formation
- Technique de mesure et assurance qualité
- Informatique industrielle, techniques informatiques
- Automatisation de production et de processus
- Services

www.prodex.ch

F.S.: Dieses Thema ist für unsere Lieferanten, die sich technologisch alle im oberen Bereich befinden, schon längst kein Neuland mehr. Für fast alle Verfahren unseres Angebotes ist Komplettbearbeitung mit Handhabung verfügbar. Die neusten Entwicklungen werden fortlaufend integriert.

Springmann präsentiert sich vom 18. bis 21. November auf der Prodex in Basel. Können Sie uns heute schon einen Ausblick geben, was der Besucher an Ihrem Stand A19 in Halle 1.0 zu sehen bekommt?

F.S.: Im Bereich der spanabhebenden Bearbeitung und der dazu passenden Peripherie decken wir sehr viele Bereiche ab. Dazu sind wir auch in der Sparte Erodieren und Generative Fertigung dabei. Eine Schweizer Premiere auf unserem Messestand wird der Mehrspindeldrehautomat MS16C von Index sein. Aber leider können wir nicht alles vorstellen – aber einen repräsentativen Teil werden wir an der Prodex „unter Span“ zeigen.

Sie erwähnten als ein Messe-Highlight den Index Mehrspindeldrehautomaten MS16C. Was sind die entscheidenden Aspekte am Produktionsdrehautomat?

F.S.: Diese Maschine ist ein *Produktivitäts-Multiplizierer* für Drehteile im Durchmesser-Bereich von 2 bis 16 mm. Der modular aus dem Mehrspindel-Baukasten aufgebaute Sechs-spindler ist auch eine echte Ablösungsalternative für die heute noch vielfach genutzten schnellen, aber aufwendig einzurichtenden, kurvengesteuerten Mehrspindeldrehautomaten im Teilespektrum von einfacher bis mittlerer Komplexität.



Wir haben über die Entstehung und die Gegenwart schon etwas gehört. Wagen wir einen Blick in die Zukunft. 2020 feiert Springmann AG das 100-Jahr-Jubiläum. Wohin geht die Reise?

F.S.: 100 Jahre Geschäftsgeschichte ist keine Garantie für die Zukunft. Immerhin ist es aber ein messbarer Beweis, dass bis anhin nicht alles falsch gemacht worden ist. Wir werden uns darum einerseits weiterhin auf unsere Erfahrung stützen und andererseits aber auch stets am Markt orientieren, um frühzeitig Zukunftswichen stellen zu können. Man nähert sich natürlich mit einer besonderen Motivation an so einen nicht üblichen Meilenstein. Und wenn das Jubiläum vorbei ist, sucht man sich ein neues Ziel – wir haben auch da schon konkrete Vorstellungen.

Daten und Fakten zur Prodex 2014

Datum : 18. bis 21. November 2014

Öffnungszeiten: Dienstag bis Freitag 9.00 bis 17.00 Uhr

Ort : Messe Basel - Hall 1

Messeplatz - CH-4058 Bâle

Das breite Ausstellungsangebot ist vielfältig und deckt die folgenden Bereiche umfassend ab:

- Werkzeugmaschinen
- Sonstige Maschinen
- Präzisionswerkzeuge
- Bauteile, Baugruppen, Zubehör
- Ausbildung
- Messtechnik und Qualitätssicherung
- Industrielle Informatik, C-Techniken
- Fertigungs- und Prozessautomatisierung
- Dienstleistungen

www.prodex.ch

Kompetenz in der MEM-Industrie

Seit nunmehr drei Generationen vertreibt die Firma Springmann AG Werkzeugmaschinen. Erfahrung und Beherrschung der in ständigem Wandel befindlichen Fertigungstechnologien zeichnen die Firma mit Hauptsitz in Neuchâtel aus. Wir sprachen mit Frédéric Springmann, CEO der Springmann AG, wie sich die Firma in Zukunft im Markt positioniert und präsentierte.

Herr Springmann, Ihr Unternehmen hat sich mit dem Vertrieb bekannter Werkzeugmaschinenhersteller nicht nur in der Schweiz sondern auch im angrenzenden Ausland einen Namen gemacht. Wie kam es dazu?

Frédéric Springmann: Die privilegierten Beziehungen, die nicht nur durch die geographische Nähe, sondern auch durch die Mentalität zwischen dem Vorarlberg und der Ostschweiz bestehen, haben zu Kontakten geführt, die wir zuerst durch unsere Zweigniederlassung im st.gallischen Niederbüren gepflegt haben. In Absprache mit mehreren Herstellern konnten wir im Jahr 2006 mit der Gründung der eigenständigen Springmann Austria, und zwar im westösterreichischen Feldkirch, dieser Kundschaft als inländischer Anbieter im EU-Raum näher kommen. Heute sind wir im Vorarlberg, im Tirol und im Salzburgerland tätig. Die Springmann Austria GmbH bietet ein eigenes Verkaufsprogramm an, welches unter anderem auch namhafte Schweizer Produkte beinhaltet.

Wie sieht die heutige Springmann AG aus?

F.S.: Seit 1920 ist der Sitz in Neuchâtel. Für eine optimale flächendeckende Bearbeitung des Verkaufsgebietes wurde progressiv in der deutschen Schweiz eine kundennähere Präsenz ausgebaut, was 1997 zu eigenen Räumlichkeiten in Niederbüren geführt hat, in dem Verkauf und Kundendienst zur Verfügung stehen. Die Zentrale unserer grössten Abteilung im Unternehmen, der Kundendienst, befindet sich seit 2002 in unmittelbarer Nähe von Neuchâtel, in St-Blaise, wo auch das beachtliche Ersatzteillager untergebracht ist.

Drehmaschinen von Index und Traub nehmen schon seit langer Zeit in Ihrem Portfolio einen wichtigen Platz ein. Erzählen Sie uns mehr darüber?

F.S.: Das Unternehmen Index-Werke gehört zu den ersten Geschäftsbeziehungen unserer Firma – das gleiche gilt übrigens auch für Gebr. Heller. Weitere namhafte Hersteller vertreten wir inzwischen auch seit mehreren Jahrzehnten. Es sind Partnerschaften, die durch Vernunft in Erfolgszeiten und Solidarität in bewegten Zeiten geprägt wurden. Eine längere Zusammenarbeit baut nicht nur Fachwissen und Erfahrung auf, sondern auch Kontinuität, die der Kunde schätzt.

Der allgemeine Trend der MEM-Branche geht hin zur automatisierten Teilefertigung. Wie ist die Springmann AG hier aufgestellt?



The skills to the service of the MEM

Springmann SA has been selling machine tools for three generations. This company based in Neuchâtel is well-known for its know-how and mastering of constantly evolving production techniques. We met with Frédéric Springmann, CEO, who explained us how the company want to be seen and positioned on the market in the future.

Mr Springmann, tanks to the sales of machine tools from leading manufacturers, your company has quite a reputation, not only in Switzerland but also in neighbouring countries. How have you done it?

Frédéric Springmann: The privileged relationship between Vorarlberg and Eastern Switzerland due to their geographical and cultural proximities allowed creating contacts. Those have first occurred through our Niederbüren branch in the canton of St.-Gall. In 2006, in agreement with several manufacturers, we decided to found the independent company Springmann Austria. Located in Feldkirch, in the West of Austria, it allows us to be closer to this customer base as a national supplier in the territory of the EU. Today, we operate in Vorarlberg, Tyrol and in the State of Salzburg. Springmann Austria GmbH has its own product portfolio which also includes famous Swiss products.

Prodex 2014 in a few facts

Dates : From November 18 to 21, 2014
Opening hours: Tuesday to Friday from 9:00 to 17:00
Place: Messe Basel - Hall 1
Messeplatz - CH-4058 Bâle

The offer is large and covers the following areas:

- Machine tools
- Other machines
- Precision tools
- Components, sub-groups, accessories
- Training
- Measuring technology and quality insurance
- Industrial computing, information technology
- Automation of production and processes
- Services

www.prodex.ch

What is the current situation of Springmann SA?

F.S.: Since 1920, the company is headquartered in Neuchâtel. To cover at best the whole sales and to be closer to its customers, it has gradually expanded its presence in German-speaking Switzerland. In 1997, new facilities responsible for sales and customer service were thus opened at Niederbüren. The main service centre of our company, the after-sales service, is based since 2002 in St-Blaise, in the surroundings of Neuchâtel, where is also located our large warehouse of spare parts.

The Index and Traub lathes occupy a place of choice in your portfolio. Could you tell us more on the subject?

F.S.: Index-Werke GmbH and Heller Maschinenfabrik GmbH are part of the first commercial partners of our company. But for several decades, we also represent other major manufacturers. These are partnerships guided by reason in good times and solidarity in turbulent times. A long-term collaboration allows not only to accumulate experience and technical knowledge, but also to ensure a continuity that customers appreciate.

The general trend is that machines, electrical equipment and metals industries (MEM) are moving towards automated manufacturing. What is the position of Springmann SA in this regard?

F.S.: Our suppliers, who are all at the forefront of technology, have been working on this topic for a long time. For almost all processes of our offer, our customers can opt for complete machining with manipulation. The latest technological developments are integrated continuously.

Springmann will attend Prodex in Basel from November 18 to 21. Could you already give us an idea of what awaits visitors at your stand A19 in hall 1.0?

F.S.: Regarding machining by chip removal and its technological environment, we cover many areas. We are also present in the area of EDM and additive manufacturing. The Index MS16C NC multi-spindle lathe will be presented on our stand for the first time in Switzerland. We can unfortunately not present the entire range of our products, but visitors will be able to discover a large part of our products working on the booth.

You spoke about the Index MS16C NC multi-spindle as a highlight of the show. What are its main features?

F.S.: This machine is a "productivity multiplier" for the high precision turning of parts with a diameter between 2 and 16 mm. This modular 6-spindle lathe also represents a real alternative to the cam controlled multi-spindle lathes that are still used today but quite demanding to set-up for simple to moderately complex parts.

We talked about the beginnings and the current situation of the company. But what about its future? In 2020, Springmann SA will celebrate its 100 years. How do you envisage tomorrow?

F.S.: To celebrate 100 years of a company does not mean that its future is guaranteed. But it shows we haven't done too many mistakes so far. We therefore wish to continue to rely on our experience while constantly listening to the market in order to be able to build the future step by step with our customers. An event of such importance of course brought a special motivation. But once the anniversary is behind, we will need to find a new goal - we already have some ideas.

Springmann SA - Machines-Outils

Route des Falaises 110 - CH-2008 Neuchâtel
Tél. +41 32 729 11 22 - Fax +41 32 725 01 01
neuchatel@springmann.ch - www.springmann.ch

Ceramics – Cutting-edge technology

Your experts in silicon nitride and carbide, oxid ceramics and graphite



Keramik im Verbund
Céramique assemblée
Ceramic assemblies

Kundenspezifische Bauteile
Composants sur mesure
Custom-made components

CeSinit® Lagerprodukte
CeSinit® produits en stock
CeSinit® stock products

CERAMDIS
ADVANCED CERAMICS

Ceramdis GmbH
Im Nägelibaum 2
CH-8352 Elsau
T +41 44 843 20 00
www.ceramdis.ch

L.KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

THE WORLD OF FINE STEEL & METALS



MORE THAN 4000 ARTICLES
OF FINE STEEL & METALS
ON STOCK
TO CREATE YOUR IDEAS!



L. KLEIN SA

CHEMIN DU LONG-CHAMP 110 I CP 8358

CH-2500 BIEL / BIENNE 8 I SWITZERLAND

TÉL. ++41 (0) 32 341 73 73

FAX ++41 (0) 32 341 97 20

INFO@KLEINMETALS.CH

WWW.KLEINMETALS.CH

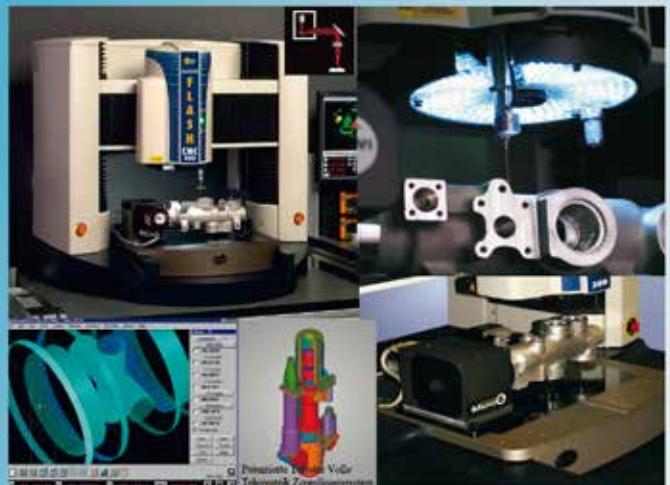


ogp

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

High-precision Linear Ball Bearings

featuring the following advantages:

- Noiseless and jerk-free, synthetic ball bearing housing
- Linear and rotating, for combined movements
- Suited for high temperatures, all-steel as well as different models of shafts and hollow shafts.



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

Le design du catalogue de Conceptools a été épuré, mais la principale différence est bien sa taille puisque l'assortiment proposé a plus que doublé.

Der neue Conceptools-Katalog ist vom Design her schlichter als seine Vorgänger, aber der Hauptunterschied liegt in seinem Umfang, denn das Angebot wurde mehr als verdoppelt.

The design of the catalogue of Conceptools has been streamlined, but the main difference is its size since the proposed product range has more than doubled.



1 Gamme d'outils doublée - livrable de suite

A l'occasion de la sortie de son nouveau catalogue, Conceptools SA présente une gamme largement augmentée et ouvre son assortiment aux outils de tournage et de décolletage en diamant. Autre nouveauté, les outils diamants ont été standardisés. Rencontre avec M. Millet, le directeur de cette PME innovante.

Conceptools SA offre depuis toujours des outils en diamant naturel, des outils de fraisage en PCD, des micro-fraises en carbure, des centreurs et des forets en carbure ainsi que des fraises circulaires. A l'occasion de la sortie du nouveau catalogue, toutes ces catégories ont été largement complétées et comme toujours chez Conceptools, les outils sont disponibles du stock et les clients ont la possibilité de commander des outils spéciaux sur mesure.

Le fonds de commerce ? L'urgence

Depuis 2007, la philosophie de l'entreprise a toujours été la même, fournir des outils de qualité dans des délais courts. Pour y parvenir, M. Millet a mis en place une structure unique en Suisse (voir plus bas) et offre une politique de stock sans équivalent. Non seulement toutes ses références sont en stock, mais l'entreprise dispose d'outils que l'on ne trouve pas ailleurs, comme par exemple des fraises à 3 ou 4 dents dotées d'hélices à 45°. Si tous les outils standards disponibles du stock sont livrables immédiatement, Conceptools se distingue également par la réactivité en ce qui concerne les outils spéciaux. Disposant d'une petite structure souple dotée des outils de conception les plus modernes et se reposant sur des moyens de production haut de gamme, l'entreprise peut offrir des délais très brefs sur le marché (typiquement une semaine).

Urgence ? Un exemple concret

L'interview pour la réalisation de cet article a pris place dans les locaux de Conceptools au Locle un matin de juin à 8h30. Durant la discussion, plusieurs commandes urgentes ont été prises. Dans un cas un client situé à une cinquantaine de kilomètres souhaitait disposer d'outils le matin même mais n'était pas capable de se déplacer pour venir les chercher. Qu'à cela ne tienne, un coursier a été rapidement mandaté et alors que je quittais l'entreprise, les outils étaient sortis du stock et convoyés chez le client. Quel service !

Le diamant standardisé

« Nous sommes les seuls à avoir franchi le pas et à avoir standardisé les outils en diamant » nous dit M. Millet. Et si cette décision semble à priori étrange puisque dans ce domaine les dimensions standards 'n'existent pas', Conceptools a déjà gagné son pari. Le directeur continue : « C'est ici également une question de réactivité. Nous disposons d'un large stock d'outils diamants pour faire face à toutes les sollicitations et très souvent nos clients préfèrent choisir aujourd'hui un outil standardisé livrable du stock dans les 24 heures et adapter leurs processus d'usinage plutôt que d'attendre la réalisation d'outils spéciaux ». Bien entendu l'entreprise offre cette prestation dans des délais raisonnables pour les outils spéciaux en diamants également.

« Nous sommes les seuls à avoir franchi le pas et à avoir standardisé les outils en diamant »

Une structure unique en Suisse

Disposant de larges compétences en développement, Conceptools peut très rapidement mettre au point de nouveaux outils sur demande, ensuite la production par le biais de spécialistes très pointus permet de trouver rapidement l'optimum. Le directeur nous dit : « Nous sommes une petite entreprise très proche de ses clients et à tous les niveaux de la chaîne de conception et de production, les collaborateurs savent pour qui ils travaillent : nos clients ». Bien entendu le fabricant dispose de la traçabilité complète de ses outils et peut offrir des rapports complets comprenant des rapports de mesure et des témoins d'usinage garantissant la qualité de l'outil.

Questionné quant à cette évolution de catalogue qui reflète une stratégie de service bien arrêtée, le directeur nous dit : « Notre but a toujours été d'offrir plus à nos clients et cette évolution en est la suite logique ». Il ne cache pas que le nouveau catalogue vise également le but de toucher de nouveaux clients. Depuis quelques mois l'entreprise dispose d'ailleurs de commerciaux sur le terrain qui relèvent que les choix de Conceptools de tenir un grand stock et d'offrir des délais courts pour les outils spéciaux correspondent bien aux

tendances des marchés. L'effort de standardisation d'outils restés longtemps spéciaux commence à payer, à tel point que d'autres fabricants l'envisagent.

Besoin d'un outil standard ou spécial très rapidement ?

dafür, das Werkzeug schnell zu optimieren. Dazu sagt uns der Geschäftsführer: „Wir sind ein kleines Unternehmen mit großer Kundennähe und alle unsere Mitarbeiter, von der Konzeption bis zur Produktion, kennen die Kunden, für die sie arbeiten.“ Natürlich gewährt der Hersteller die komplette Rückverfolgbarkeit seiner Werkzeuge und kann deren Qualität anhand vollständiger Mess- und Kontrollberichte nachweisen.

Doppelt so großes Werkzeugsortiment – sofort lieferbar!

Der neue Katalog der Firma Conceptools SA wartet mit einem stark erweiterten Angebot auf, das jetzt auch Diamantwerkzeuge zum Drehen und Automatendrehen umfasst. Eine weitere Neuheit: Die Diamantwerkzeuge werden als Standardartikel angeboten. Treffen mit Herrn Millet, dem Geschäftsführer dieses innovativen Mittelstandsbetriebs.

Das Angebot von Conceptools SA bestand schon immer aus Naturdiamant-Werkzeugen, PCD-Fräswerkzeugen, Karbid-Mikrofräsern, Zentrierern und Bohrern aus Karbid sowie Zirkularfräsern. Pünktlich zum Erscheinen des neuen Katalogs wurden alle diese Produktkategorien umfassend erweitert. Wie gewohnt finden die Kunden bei Conceptools sowohl Standardwerkzeuge auf Lager als auch maßgefertigte Spezialwerkzeuge auf Bestellung.

« Wir sind als Einzige so weit gegangen, unsere Diamantwerkzeuge zu standardisieren »

Der große Vorteil der Firma? Ihre Reaktionsfähigkeit!

Seit 2007 folgt das Unternehmen ein und demselben Ziel: hochwertige Werkzeuge in kurzen Fristen liefern. Hierfür hat Herr Millet eine für die Schweiz einzigartige Organisation (s. unten) sowie eine beispiellose Lagerpolitik eingeführt. So hat das Unternehmen nicht nur sämtliche Artikel auf Lager, sondern verfügt auch über Werkzeuge, die es nirgendwo sonst gibt, wie zum Beispiel Drei- oder Vierzahnfräser mit 45°-Helix. Alle Standardwerkzeuge sind also auf Lager und können sofort geliefert werden. Doch auch bei Spezialanfertigungen zeichnet sich Conceptools durch starke Reaktionsfähigkeit aus. Denn dank ihrer kleinen und flexiblen Struktur, modernsten Entwicklungswerkzeugen und hochklassigen Betriebsmitteln kann die Firma den Markt in sehr kurzen Fristen (meistens eine Woche!) beliefern.

Diamantwerkzeuge als Standardartikel

„Wir sind als Einzige so weit gegangen, unsere Diamantwerkzeuge zu standardisieren“, sagt uns Herr Millet. Das mag zunächst verwundern, da es in diesem Bereich eigentlich keine Standardmaße gibt. Und trotzdem hat Conceptools es geschafft. Dazu der Geschäftsführer weiter: „Das ist auch eine Frage der Reaktionsfähigkeit. Wir verfügen über große Lagerbestände an Diamantwerkzeugen, mit denen wir auf alle Anfragen eingehen können. Oft ist es so, dass unsere Kunden lieber ein innerhalb von 24 Stunden lieferbares Standardwerkzeug bestellen und ihr Fertigungsverfahren daran anpassen, als auf ein speziell angefertigtes Werkzeug zu warten.“ Selbstverständlich bietet die Firma auch für Diamantwerkzeuge angemessene Lieferfristen.

Einzigartig in der Schweiz

Conceptools ist im Entwicklungsbereich hochkompetent und kann neue Werkzeuge auf Anfrage sehr schnell entwerfen. Anschließend sorgen hoch qualifizierte Produktionsspezialisten

Dringend? Ein konkretes Beispiel

Das Interview für diesen Artikel wurde an einem Junimorgen um 8.30 Uhr in den Räumen von Conceptools in Le Locle geführt. Während des Gesprächs gingen mehrere dringende Bestellungen ein. Darunter die eines gut fünfzig Kilometer entfernten Kunden. Er brauchte seine Werkzeuge noch am selben Vormittag, konnte sie aber selbst nicht abholen kommen. Kein Problem – es wurde schnell ein Kurierdienst beauftragt, und als ich die Firma verließ, hatten die Werkzeuge bereits das Lager verlassen und waren auf dem Weg zum Kunden. Das ist Service!

Einfach mehr bieten

Zum erweiterten Katalog, der Ausdruck einer streng verfolgten Servicestrategie ist, sagt uns der Geschäftsführer: „Unser Ziel war immer, unseren Kunden mehr zu bieten, und das wird durch diese Entwicklung fortgesetzt.“ Dabei zielt der neue Katalog natürlich auch auf neue Kunden ab. So sind seit einigen Monaten auch Außendienstmitarbeiter für die Firma im Einsatz. Diese berichten, dass Conceptools mit seiner Entscheidung, große Lagerbestände zu führen und kurze Lieferfristen für Spezialanfertigungen zu bieten, ganz im Trend der Märkte liegt. Der Erfolg der Idee, Werkzeuge, die lange speziell angefertigt wurden, in Standardausführung anzubieten, spricht sich langsam herum und so wird diese inzwischen auch von anderen Herstellern in Betracht gezogen.

Brauchen Sie schnell ein Werkzeug?
In Standard- oder Spezialanfertigung?

Doubled range of tools available immediately

On the occasion of the release of its new catalogue, Conceptools SA presents a widely expanded range and opens its catalogue to turning and high precision turning cutting diamond tools. Other novelty, diamond tools have been standardised. Meeting with Mr. Millet, the Director of this innovative SME.

Conceptools has always offered cutting tools in natural diamond, PCD milling tools, micro-milling cutters in carbide, centering and drills in carbide as well as circular cutters. On the occasion of the release of its new catalogue, all these categories have been largely completed and, as always with Conceptools, the tools are available from stock and customers have the possibility to order special tools on demand.

« We are the only company to have standardised diamond tools »

Company's specialty? To solve urgent matters

Since 2007, the company's philosophy has always been the same: to provide quality tools within short deliveries. To achieve this, Mr. Millet has implemented a unique structure in

Switzerland (see below) and offers a policy of stock without equivalent. Not only all its references are in stock, but the company also offers tools that are unique on the market, as for example milling cutters with 3 or 4 teeth with 45° helix. If all standard tools available from stock are obtainable immediately, Conceptools is also distinguished by the reactivity with respect to special tools. With a small flexible structure using the most modern designing tools and relying on high-end production means, the company can offer very short delivery times on the market (typically 1 week!).

Emergency? A concrete example

The interview for the realisation of this article takes place in the premises of Conceptools in le Locle one morning of June at 8:30. During the discussion, several urgent orders are taken. In one case a customer located fifty kilometres away wants to receive some tools the same morning but is not able to move to pick them up. A transport is quickly organised and even before I leave the company, the tools are taken from stock and conveyed to the customer. What an efficient service!

Diamond tools standardised

"We are the only company to have standardised diamond tools" says Mr. Millet. And if this decision seems initially strange since in this area the standard dimensions "do not exist", Conceptools has already won its bet. The Director continues: *"It is also a matter of responsiveness. We have a large stock of diamond tools to deal with all the requests and very often our customers prefer to choose a standardised tool from stock, delivered within 24 hours, and adapt their machining processes, rather than wait for the completion of special tools".* If needed the company offers indeed this service also for diamond special tools with quite short deliveries.

A unique structure in Switzerland

Having broad expertise in R&D Conceptools can very quickly develop new tools on request, and then the production through very skilled specialists allows to quickly finding the optimum. The Director tells us: *"We are a small company very close to its customers and at all levels of the design and production chain, the employees know for whom they work: our customers"*. Of course the manufacturer has complete traceability of its tools and can offer comprehensive reports including measurement reports and machining tests guaranteeing the quality of its tool.

To simply offer more

Questioned about this evolution of its catalogue reflecting a well-defined service strategy, the Director says: *"Our goal has always been to offer more to our customers and this evolution is the next logical step"*. He does not hide that the new catalogue is also aimed to reach new customers. A few months ago the company hired a sales representative and this specialist has visited many customers on the market. The feed-back emphasises that the choice of Conceptools to hold a large stock and offer short deadlines for special tools correspond to the market trends. The standardisation of tools that remained special for a long time begins to pay. At such a point that other manufacturers are now considering it.

Do you need standard or special tools very quickly?

Conceptools SA

Rue du Temple 18
CH-2400 Le Locle

Tel. + 41 32 933 97 33 - Fax + 41 32 933 97 34
info@conceptools.ch - www.conceptools.ch

Centre de tournage de haute précision et de production

Tours conventionnels avec convertisseurs de fréquence et moteurs intégrés

Machine de haute précision et production alliant tournage et rectifiage

SCHAUBLIN 
MACHINES SA

Rue Nomlieutenant 1 | 2735 Bévilard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | F +41 32 491 67 08 | info@smsa.ch | www.smsa.ch



LASER CHEVAL

partenaire de vos solutions en équipement et prestations de sous-traitance

- Micro-usinage laser :
 - Marquage
 - Gravure
 - Soudage
 - Découpe
- Formation
- Système vision
- Accompagnement et supports techniques
- Développement de logiciels

5, rue de la Louvière - 25480 Pirey
Tél. +33 (3) 81 48 34 60
E-mail : laser@lasercheval.fr
www.lasercheval.fr

La fibre laser depuis 40 ans



endless flexibility



Next challenge, please!

Polyvalente, performante, capable de travailler avec ou sans canon et de réaliser des opérations à haute valeur ajoutée, Swiss GT 26 est une solution d'usinage offrant un équipement standard complet à un prix compétitif.





Diego Gläuser, Glamec AG, Grenchen



1 Des pièces lourdes en toute simplicité

Le sous-traitant Glamec SA s'est spécialisé dans l'usinage complet de pièces de fonderie de grandes dimensions. Son puissant centre d'usinage 5 axes Reiden RX18 lui permet d'usiner des pièces de plusieurs tonnes avec une précision parfaite et une rapidité impressionnante. L'ensemble du processus est réalisé avec le fluide de refroidissement Swisscool Magnum UX 250 de Motorex.

De nos jours, le facteur temps occupe un rôle essentiel dans tout processus de production. La société Glamec AG, qui a su déceler un besoin dans ce domaine est parvenue à mettre en œuvre une stratégie d'usinage complète qui ne nécessite dans la plupart des cas qu'un seul serrage. Autrefois, après l'opération de fonderie, les grandes pièces de machines étaient en effet préparées sur des fraiseuses robustes en plusieurs sérages, puis finies sur d'autres centres d'usinage et enfin rectifiées par des entreprises spécialisées. Un parcours d'une telle complexité demandait beaucoup de temps et occasionnait en outre des coûts logistiques importants. Il n'était pas rare que les pièces mettent plusieurs mois avant d'être livrées finies au client. Aujourd'hui, les fabricants de machines et de véhicules exigent un travail de précision doublé d'une grande flexibilité et des temps d'usinage fortement réduits.

L'usinage des pièces de fonderie à l'émulsion

On désigne par le terme générique de fonte de fer un groupe d'alliages de fer ayant une forte teneur en carbone ($> 2\%$) et en silicium ($> 1,5\%$) et contenant d'autres composants tels que le manganèse, le chrome ou le nickel. On distingue ici la fonte grise de la fonte sphéroïdale selon la structure du graphite (lamelles ou sphères) présent dans la fonte, qui elle-même a des conséquences sur les propriétés du matériau. D'un point de vue tribologique (en ce qui concerne la technique de lubrification), le graphite a une propriété lubrifiante facilitant son usinage. Ainsi, dans l'usinage conventionnel de la fonte, l'effet lubrificateur de l'émulsion ne joue pour une fois pas un rôle prépondérant. Le lubrifiant réfrigérant doit remplir les quatre fonctions centrales suivantes: 1. évacuation des copeaux, 2. propreté de la machine, 3. protection contre la corrosion par un film d'huile et 4. stabilité.

Aucune de ces fonctions ne peut être mise en avant : elles sont aussi déterminantes toutes les quatre pour obtenir un résultat parfait dans le cadre d'un usinage complet exigeant.

L'attention portée au pH !

Le fluide de refroidissement universel Swisscool Magnum

UX 250 de Motorex est parfaitement adapté à l'usinage de la fonte et de l'acier. C'est pourquoi la Reiden RX18 de Glamec SA fonctionne à l'aide de ce produit soluble à l'eau. Une particularité de l'usinage de la fonte est l'influence du graphite sur le pH de l'émulsion. Le pH mesure le caractère acide (vinaigre = pH 2,5) ou basique (savon = pH 9,5) d'une solution aqueuse. La haute teneur en graphite des différents alliages de fonte fait baisser le pH au fur et à mesure de l'augmentation de la chaleur et de la libération de carbone lors de l'usinage. Une formulation spéciale et le stockage des additifs de Swisscool Magnum UX 250 stabilisent le pH durablement, évitant ainsi les mauvaises surprises susceptibles d'être provoquées par une émulsion trop acide. Si elle n'est pas décelée, l'acidité de l'émulsion peut rapidement entraîner la formation d'odeurs et de corrosion. Le pH idéal pour l'utilisation de Magnum UX 250 est le pH doux prescrit, de 9,4. Avec Magnum UX 250, celui-ci peut être obtenu de manière stable sans mesure supplémentaire, même dans les régions ayant une eau dure (dureté de l'eau $> 10 \text{ dH}$).

L'évacuation de la saleté et des copeaux

Les atouts de Magnum UX 250 sont évidents: le centre d'usinage reste propre et l'on évite toute odeur gênante. Les tensio-actifs de la formulation gardent la machine propre en liant la poussière de graphite noire et les résidus de l'abrasion, en les maintenant en suspension et en les évacuant en permanence vers le filtre. La poussière ne peut ainsi pas se déposer, et l'émulsion n'a pas le temps de se décolorer notablement. Avec une capacité de 1500 litres de lubrifiant réfrigérant, la RX18 dispose d'une grande autonomie, et le travail de maintenance se limite à quelques opérations standards, comprenant par exemple la mesure hebdomadaire du pH, le remplacement des quantités de lubrifiant manquant, le nettoyage des points névralgiques et l'évacuation des copeaux.

Une machine en service depuis 2 ans

Comme pour chaque utilisateur, pour Glamec SA, la performance de travail de chaque machine utilisant du fluide d'usinage est cruciale. Les responsables de l'entreprise sont très satisfaits d'avoir choisi Swisscool Magnum UX 250, car ce lubrifiant contribue grandement à la haute sécurité des processus de cette machine, qui pour l'instant fonctionne en 2 équipes. Depuis sa première alimentation en lubrifiant, 2 ans se sont écoulées et même après les travaux de révision, il a été très simple de reprendre la production avec la même émulsion. « Grâce à la haute stabilité de l'émulsion, y compris biologique, nous avons pu nous consacrer à notre cœur de métier :

l'usinage en sous-traitance. Par ailleurs, l'émulsion protège les pièces de la corrosion à court terme jusqu'au stade suivant de leur usinage et ne laisse pas de taches », explique Diego Gläuser, directeur adjoint du site de Granges.

La génération actuelle de produits Swisscool est de surcroît inoffensive pour l'homme comme pour l'environnement et contribue ainsi à mettre en place des conditions de travail idéales. Motorex Magnum UX 250 répond à toutes les législations en vigueur et correspond aux normes TRGS 611. Non seulement ceci a des incidences positives sur les conditions de travail, mais ceci aide également à faire baisser les coûts en matière de maintenance et d'élimination.

Leichtes Spiel mit schweren Brocken

Die Firma Glamec AG hat sich als Lohnfertiger auf die Komplettbearbeitung grosser Gussteile spezialisiert. Auf einem leistungsstarken 5-Achs-Bearbeitungszentrum des Typs Reiden RX18 können selbst tonnenschwere Gussteile hochgenau und beeindruckend schnell bearbeitet werden. Dabei werden sämtliche Prozesse mit dem Kühlschmierstoff Swisscool Magnum UX 250 von Motorex gefahren.

Der Faktor Zeit ist heute in jedem Produktionsprozess zentral. Gerade hier sah die Glamec AG grossen Handlungsbedarf und setzte mit Erfolg ihre Komplettbearbeitungs-Strategie, möglichst in einer Aufspannung, in die Tat um. Früher wurden nach dem Guss die grossen Maschinenteile auf robusten Fräsmaschinen in mehreren Aufspannungen vorbereitet, danach ausgelagert, um sie auf anderen Bearbeitungszentren zu schlichten und zum Schluss dann noch bei spezialisierten Firmen zu schleifen. Ein solcher Durchlauf beanspruchte viel Zeit und verursachte zudem Kosten für die Logistik. Nicht selten vergingen mehrere Monate, bevor die fertigen Maschinenteile beim Kunden eintrafen. Heute erwarten Maschinen- und Fahrzeugherrsteller Präzisionsarbeit mit hoher Flexibilität und stark reduzierten Durchlaufzeiten.

Gussbearbeitung mit Emulsion

Als Gusseisen bezeichnet man allgemein eine Gruppe von Eisenlegierungen mit hohem Anteil von Kohlenstoff* (> 2 %) und Silizium (> 1,5 %) sowie weiteren Bestandteilen wie Mangan, Chrom oder Nickel. Dabei unterscheidet man zwischen Grauguss und Sphäroguss – der Grund für die unterschiedliche Einteilung liegt in der Struktur (lamellen- oder kugelförmig) des vorhandenen Graphits*, was sich wiederum auf die Eigenschaften des Werkstoffs auswirkt. Aus tribologischer (schmiertechnischer) Sicht hat Graphit eine schmierende Wirkung, welche für die Bearbeitung förderlich ist. Somit steht

bei der konventionellen Gussbearbeitung die Schmierleistung der Emulsion für einmal nicht im Vordergrund. Vielmehr hat der Kühlenschmierstoff die folgenden vier zentralen Aufgaben zu erfüllen: 1. Spänentransport, 2. Sauberkeit der Maschine, 3. Korrosionsschutz durch Ölfilm und 4. Stabilität

Dabei kann keine der genannten Aufgaben favorisiert werden – alle sind ausschlaggebend für ein einwandfreies Resultat für eine anspruchsvolle Rundumbearbeitung.

Augenmerk auf den pH-Wert!

Der universell einsetzbare Kühlenschmierstoff Swisscool Magnum UX 250 von Motorex eignet sich ausgezeichnet zum Bearbeiten von Guss und Stahl. Deshalb wurde die Reiden RX18 der Glamec AG mit dem genannten, wassermischbaren Kühlenschmierstoff befüllt. Eine Besonderheit in der Gussbearbeitung ist der Einfluss des Graphits auf den pH-Wert der Emulsion. Der pH-Wert ist ein Mass für den sauren (Essig = pH 2.5) oder basischen (Seife = pH 9.5) Charakter einer wässrigen Lösung. Durch den hohen Graphitgehalt in den verschiedenen Gusslegierungen wird durch die Wärme und Freisetzung des Kohlenstoffs während der Bearbeitung der pH-Wert laufend gesenkt. Eine spezielle Formulierung und Pufferung der Additives in Swisscool Magnum UX 250 stabilisiert den pH-Wert nachhaltig und schützt so vor bösen Überraschungen durch eine zu saure Emulsion. Dies könnte bei Nichtbemerken schnell zu Geruchsbildung und Korrosion führen. Ideal für den Betrieb mit Magnum UX 250 ist der vorgeschriebene, milde pH-Wert von 9.4. Dieser ist mit Magnum UX 250 auch in Hartwasserregionen (Wasserhärte >10dH) ohne Zusatzaufwand stabil zu erreichen.

Schmutz und Späne abführen

Die vorteilhaften Eigenschaften von Magnum UX 250 sieht man auf einen Blick: Das Bearbeitungszentrum ist sauber und man nimmt keinerlei störende Gerüche war. Waschaktive Substanzen in der Formulierung halten die Maschine sauber, indem sie den schwarzen Graphitstaub und Abrieb binden, in der Schwebe halten und dem Filter laufend zuführen. Dadurch kann sich der Schmutz nicht absetzen und die Emulsion hat keine Zeit sich gross zu verfärbten. Mit einem Inhalt von 1'500 Litern Kühlenschmierstoff (KSS) verfügt die RX18 über eine grosse Autonomie und der Wartungsaufwand beschränkt sich auf wenige Standardoperationen. Darunter fallen z.B. das wöchentliche Messen des pH-Werts, das Auffüllen der ausgebrachten KSS-Mengen, das Reinigen der neuralgischen Punkte und das Abführen der Späne.

Seit 2 Jahren im Einsatz

Wie bei jedem Anwender steht auch bei der Glamec AG die Arbeitsleistung jeder mit einem Bearbeitungsfluid befüllten Maschine im Vordergrund. Mit der Wahl von Swisscool Magnum UX 250 sind die Verantwortlichen des Unternehmens besonders zufrieden, weil der Kühlenschmierstoff einen grossen Beitrag an die hohe Prozesssicherheit der im Moment in 2 Schichten betriebenen Maschine leistet. Seit der Erstbefüllung sind bereits



Grâce à l'agencement particulier de ses axes, la tête trigonale peut pivoter sur cinq faces pour adopter une inclinaison comprise entre -15 et +105°. Avec un couple de 450 Nm, la motobroche est capable d'effectuer n'importe quelle tâche.

Der Trigonalkopf kann dank seiner speziellen Achsanordnung an fünf Seiten in Positionen zwischen -15 und +105° geschwenkt werden. Mit einem Drehmoment von 450 Nm ist die Motorspindel jeder Aufgabe gewachsen.

Thanks to the particular arrangement of its axes, the trigonal head can rotate on five sides to adopt a tilt between -15 and + 105 °. With a torque of 450 Nm, the motorspindle is able to perform any task.

2 Jahre vergangen und selbst nach den durchgeföhrten Revisionsarbeiten konnte ohne grossen Aufwand die Produktion mit der besagten Emulsion wieder aufgenommen werden. „Durch die sehr hohe Emulsions- und Biostabilität können wir uns den Kernaufgaben in der Lohnfertigung widmen. Zudem schützt die Emulsion die Werkstücke bis zur Weiterverarbeitung kurzfristig auch vor Korrosion und hinterlässt keinerlei Flecken“, erklärt der Juniorchef Diego Glauser im Werk Grenchen.

Die aktuelle Generation der Swisscool-Produkte ist zudem für Mensch und Umwelt unbedenklich und trägt so zu idealen Arbeitsbedingungen bei. Motorex Magnum UX 250 erfüllt alle geltenden Gesetzgebungen und entspricht der TRGS 611. Das wirkt sich nicht nur positiv auf das Arbeitsklima aus, sondern hilft auch bei der Wartung und Entsorgung, Kosten zu senken.

Heavy parts with ease

The subcontractor Glamec AG is specialised in complete machining of castings of large dimensions. Its powerful Reiden RX18 5-axis machining centre allows machining of several tons workpieces with perfect precision and impressive speed. The whole process is lubricated with the Motorex Swisscool Magnum UX 250 coolant.

Nowadays, the time factor is crucial in any production process. Glamec AG has been able to detect a need in this area and has managed to implement a complete machining strategy that uses, in most cases, only one clamping. In the past, after the foundry operation, large parts of machines were machined on robust milling machines in several clamping, and then finished on other machining centres and finally grinded in specialised companies. Such complexity required time and caused also further logistics costs. It was not uncommon that some parts needed several months before being delivered to customers. Nowadays, manufacturers of machines and vehicles require not only precision and flexibility but also reduced machining time.

Machining of castings with water-based coolant

The generic term of cast iron means a group of iron alloys containing a high level of carbon (> 2%) and silicon (> 1.5%) and other components such as manganese, chromium, or nickel. There are grey or spheroidal cast iron according to the graphite structure (lamellae or spheres) present in the cast, which itself has an effect on the properties of the material. Regarding the tribological perspective (meaning the lubrication technique), graphite has a lubricating property facilitating machining. Thus, in conventional machining of cast iron, the lubricator effect of the coolant does not play, for once, a leading role. The coolant must answer to the four following central functions: 1. chips evacuation, 2. cleaning the machine, 3. protection against corrosion by a film of oil and 4 stability.

None of these functions can be prioritised: they are all four decisive to get a perfect result in case of a demanding complete machining.

Attention to the pH!

The universal Motorex Swisscool Magnum UX 250 coolant is perfectly suited for the machining of cast iron and steel. This is why Glamec AG makes its RX18 Reiden work using this water-based coolant. A peculiarity of the machining of cast iron is the influence of graphite on the pH of the coolant. The pH measures the acid nature (vinegar = pH 2.5) or basic (soap = pH 9.5) of an aqueous solution. The high-level of graphite of the different alloys of cast iron lowers the pH as heat is growing and carbon being released during machining. A special formulation and the storage of additives of Swisscool Magnum UX 250 sustainably stabilises the pH, thus avoiding unpleasant surprises that may be caused by too much acid in the cutting fluid. If it is not detected, the acidity of the coolant can quickly cause odours and corrosion. The ideal prescribed pH for the use of Magnum UX 250 is of mild pH 9.4. With Magnum UX 250,

it can be obtained stably without further action, even in areas with hard water (hardness of water > 10 dH).

Removal of dirt and chips

The advantages of the Magnum UX 250 are obvious: the machining centre remains clean and avoid any annoying odour. The surfactant formulation keeps the machine clean by linking the black graphite dust and abrasion residues, keeping them in suspension and flushing them out permanently toward the filter. Thus, the dust cannot settle, and emulsion has not time to fade significantly. With a capacity of 1,500 litres of coolant, the RX18 offers a high degree of autonomy, and maintenance work is limited to a few standard operations, including for example the weekly measurement of pH, the replacement of the missing coolant, the cleaning of important points and the evacuation of chips.



Dans l'usine Glamec de Granges, une Reiden RX18 fait tout le travail. Depuis sa mise en service il y a deux ans, l'ensemble des processus d'usinage est effectué avec le lubrifiant réfrigérant Magnum UX 250 de Motorex.

Im Glamec-Werk in Grenchen leistet eine Reiden RX18 ganze Arbeit. Seit der Inbetriebnahme vor zwei Jahren werden sämtliche Bearbeitungsprozesse mit dem Kühlsmierstoff Magnum UX 250 von Motorex durchgeführt.

At Glamec's workshop in Granges, a Reiden RX18 does all the work. Since its introduction two years ago, all the machining processes have been using the Motorex Magnum UX 250 coolant.

A machine in operation for two years

As for each user, for Glamec AG, the performance of each machine supplied with machining fluid is crucial. The company's managers are very satisfied to have chosen Swisscool Magnum UX 250, because this lubricant contributes greatly to the high reliability of the processes of this machine, which currently operates in 2 shifts. Since its first fill of lubricant, 2 years have passed and even after some overhaul work, it was very simple to resume production with the same coolant. “Thanks to the high stability of the coolant, including under biological aspect, we dedicate ourselves to our core business: subcontracting machining. Furthermore, the machining fluid protects the parts from corrosion at short term to the step following their machining and doesn't leave any stain” says Diego Glauser, Deputy Director of production site of Granges.

The current generation of Swisscool products is moreover harmless both for human beings and the environment and contributes to developing ideal working conditions. Motorex Magnum UX 250 complies with all current legislation and corresponds to the TRGS 611 regulation. Not only this has a positive impact on the working conditions, but this also helps reduce the costs for maintenance and disposal.

Motorex AG Langenthal
P.O. box - CH-4901 Langenthal
Tél. +41 62 919 74 74 - Fax +41 62 919 76 96
www.motorex.com

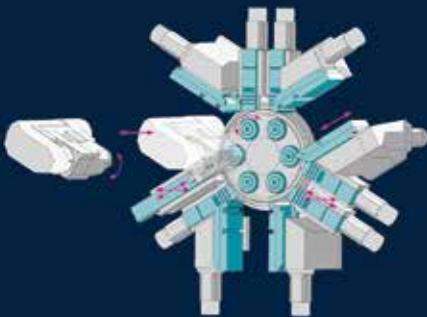
Glamec AG
Industriestrasse 5
CH-3295 Rüti bei Büren
Tél. +41 32 353 71 50 - Fax +41 32 353 71 51
www.glamec.ch

SPRINGMANN

Werkzeugmaschinen / Machines-outils



INDEX CNC-Mehrspindeldrehautomat
 >> Der Produktivitäts-Multiplizierer



Tour CNC multibroches INDEX
 >> Le multiplicateur de productivité

INDEX



CH-Neuchâtel // CH-St-Blaise // CH-Niederbüren // A-Feldkirch

Tél. +41-32/493 13 86



e-mail: liechtisa@vtxnet.ch

Fax +41-32/493 57 52

Rectification centerless en plongée et
 à l'enfilade de pièces en tous genres

Centerless-Schleifen

von verschiedenen Teilen

Ø 0,50 - 100 mm

Tolérances: h5, h6, h7, h8, h9

Rectification de barres par centerless
Stangenschleifen nach Mass

Tous aciers, Titane, Laiton, Bronze,

Maillechort, Arcap, Aluminium, Béryllium,

Matières plastiques

Ø 0,80 - 20 mm

Tolérances: h5, h6, h7, h8, h9

Mèches à étages • Mèches à centrer
Stufenbohrer • Zentrierbohrer

Ø 0,50 - 50 mm

HSS - Hartmetall



RÜBIG Gesenkschmiedeteile

wirtschaftlich und flexibel!

RÜBIG
 Schmiedetechnik

Optimiert in Form und Funktion

Von 0,01 bis 3,00 kg/ Stück

Vom Rohteil bis zum einbaufertigen Serienteil.





Un outil au service de la croissance

Les visiteurs du Siams à Moutier ont certainement noté en passant la toute nouvelle usine Alfatool située au bord de la rue industrielle, à quelques centaines de mètres du parc des expositions. Et s'ils ont été impressionnés par la qualité qui se dégage du bâtiment, que diraient les chanceux qui ont eu l'opportunité de le visiter ? Rencontre avec M. Yvan Pratillo, le responsable de cette PME dynamique spécialisée dans la fabrication de micro-outils cylindriques.

L'entreprise, qui fête cette année son onzième anniversaire, vient de terminer son déménagement dans ce nouveau bâtiment ultra moderne. Dès l'entrée, l'on sent que la qualité est une préoccupation majeure au sein de l'entreprise. Les locaux sont sobres, fonctionnels et font forte impression. Le directeur nous dit : « Nous sommes reconnus pour la très haute qualité de nos produits et nous sommes très heureux que cette dernière se dégage également de nos nouveaux locaux ».

Des outils très pointus ...

Alfatool dispose de compétences particulières dans la réalisation de micro-outils de haute qualité et finition, aperçu de la gamme :

- Fraises à graver dès diamètre 2/100 de mm
- Micro-forets et forets à centrer
- Micro-fraises 8/100 de mm
- Fraises en bout
- Fraises circulaires

Le catalogue complet de l'entreprise peut être téléchargé à cette adresse :

<http://www.alfatool.ch/images/stories/total.pdf>

Surface quintuplée

Questionné quant aux raisons de ce déménagement, M. Pratillo est très clair : « Nous sommes passés de 500 m² à 2400 m², ceci va nous permettre de mieux gérer notre croissance ». Et si le parc de machines est très impressionnant, l'atelier de fabrication peut encore être presque doublé. Selon les périodes, la production fonctionne de manière autonome 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Sans investissement supplémentaire, elle peut déjà répondre à une augmentation significative de la demande. L'entreprise mise donc clairement sur l'avenir. Le directeur ajoute : « Nous avons de la chance de pouvoir compter sur un conseil d'administration et d'un président visionnaire qui nous donnent les moyens de nos ambitions, tant en terme de machines que de locaux ».

Swiss made...

Alfatool est un fabricant de micro-outils où tout est réalisé en interne par une quinzaine de collaborateurs très compétents. Pour assurer la constance parfaite de la qualité et fournir des outils Swiss made à la hauteur de cette appellation, l'entreprise se repose sur quelques fournisseurs de matière première et leur demande de respecter des critères très stricts. Le métal dur utilisé est ainsi de toute première qualité. Equipée pour la réalisation d'outils en grandes séries, Alfatool dispose d'un catalogue très ciblé et réalise la production entièrement à Moutier pour l'ensemble de ses clients et partenaires commerciaux du monde entier.

« Nous sommes reconnus pour la très haute qualité de nos produits et nous sommes très heureux que cette dernière se dégage également de nos nouveaux locaux »

...pour les domaines très exigeants

Les principaux domaines d'activités servis par Alfatool sont l'industrie horlogère, la joaillerie, la bijouterie, le médical, l'aéronautique ou encore la micromécanique en général. M. Pratillo explique : « De nos jours, les clients ne font plus de stock et comme la réactivité est un des points forts d'Alfatool, nous disposons d'un stock très conséquent de 100 % des références de notre catalogue ». Autre point important relevé par les clients, la régularité de la qualité des outils. L'utilisateur peut être certain que tous seront strictement identiques, tant au niveau de la géométrie, des états de surface et surtout des tolérances générales.

Etre à l'écoute

Selon les demandes de ses clients, l'entreprise innove en permanence pour proposer des solutions adaptées à leurs besoins. Le responsable nous dit : « Pour être réactifs, nous devons être à l'écoute de nos clients. Dans ce contexte, le fait de disposer de toutes les compétences en interne est un plus important ». Il ajoute : « Nous sommes majoritairement équipés pour la production de micro outils en grandes séries et nous ne souhaitons pas faire concurrence aux fournisseurs spécialisés dans la réalisation d'outils très spéciaux en petites séries ».

Evoluer avec les clients

Les stocks de l'entreprise lui permettent de faire face aux augmentations de la demande. M. Pratillo conclut : « Nous évoluons avec nos clients et nous dimensionnons notre outil de production au fur et à mesure de notre croissance ». Et l'entreprise ne cherche pas la croissance à tous prix, c'est bien parce que ses valeurs que sont la qualité et la réactivité passent avant tout. Ses nouveaux locaux lui donnent également l'opportunité de revoir et d'optimiser l'ensemble de ses processus.

Swiss Made...

Alfatool est un fabricant de outils micro et fin de précision, qui réalise toutes les tâches internes. L'entreprise repose sur quelques fournisseurs de matériaux premiers, dont elle exige une haute qualité et une disponibilité constante. Alfatool a choisi la fabrication suisse pour sa réputation de qualité et de fiabilité. Le métal dur utilisé est de première qualité. Alfatool est spécialisé dans la production en grande série d'outils micro et fin de précision et a un catalogue très ciblé; la fabrication pour les clients du monde entier se fait exclusivement à Moutier.



Ein Werkzeug zur Förderung des Wachstums

Den Besuchern der Siam in Moutier ist bestimmt das brandneue Alfatool-Werk aufgefallen, das am Rande der Industriestraße, nur wenige hundert Meter vom Ausstellungsgelände errichtet wurde. Die von diesem Gebäude ausgestrahlte Qualität begeistert den fernen Betrachter, und so liegt die Frage nahe, was wohl die Glückspilze sagen würden, die Gelegenheit hatten, es zu besichtigen? Wir führten ein Gespräch mit Herrn Yvan Pratillo, dem Leiter dieses dynamischen KMU, das auf die Herstellung von zylindrischen Mikrowerkzeugen spezialisiert ist.

Das Unternehmen, das dieses Jahr seinen elften Geburtstag feiert, hat soeben den Umzug in das neue ultramoderne Gebäude abgeschlossen. Schon beim Eingang spürt man, dass Qualität bei diesem Unternehmen großgeschrieben wird. Die Geschäftsräume sind nüchtern gehalten, funktionell und sehr beeindruckend. Der Geschäftsleiter erklärte uns: „Wir werden wegen der ausgezeichneten Qualität unserer Produkte geschätzt und sind sehr glücklich, dass diese auch in unseren neuen Geschäftsräumen deutlich wahrnehmbar ist.“

Fünfmal mehr Fläche

Als wir Herrn Pratillo auf die Gründe dieses Umzugs ansprachen, gab er sich kategorisch: „Uns stehen nun 2400 m² statt der ursprünglichen 500 m² zur Verfügung, damit können wir unser Wachstum besser in den Griff bekommen.“ Schon der Maschinenpark ist sehr beeindruckend, aber die Fläche der Produktionswerkstatt kann noch nahezu verdoppelt werden. Abhängig vom Bedarf läuft die Produktion selbstständig rund um die Uhr. Ohne zusätzliche Investitionen ist sie bereits in der Lage, einem bedeutenden Anstieg der Nachfrage nachzukommen. Das Unternehmen setzt somit eindeutig auf die Zukunft. Der Geschäftsleiter fügte hinzu: „Wir haben das Glück, uns auf einen zukunftsorientierten Verwaltungsrat und einen vorausschauenden Vorsitzenden stützen zu können, die uns die erforderlichen Mittel – sowohl in Bezug auf Maschinen als auch auf Geschäftsräume – zur Verwirklichung unserer Ziele bereitstellen.“

Sehr spezifische Werkzeuge...

Alfatool verfügt über besondere Kompetenzen was die Herstellung von hochwertigen Mikro- und Endbearbeitungswerkzeugen betrifft – hier ein Überblick über das Angebot:

- Gravierfräsmaschinen ab 2/100 mm Durchmesser
- Mikrobohrer und Zentrierbohrer
- Mikrofräsen 8/100 mm
- Stirnfräsen
- Kreisfräsen

Der vollständige Katalog des Unternehmens kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden:
<http://www.alfatool.ch/images/stories/total.pdf>

... für sehr anspruchsvolle Bereiche

Die wichtigsten von Alfatool belieferten Bereiche sind die Uhren-, Juwelier- und Schmuckindustrie, sowie die Medizin-, Luftfahrt- und allgemeine Mikromechanikindustrie. Herr Pratillo erklärte uns: „Heutzutage haben die Kunden kaum mehr etwas auf Lager, und da Reaktivität eine der Stärken von Alfatool ist, haben wir sämtliche Katalogreferenzen stets lagernd.“ Die beständige Qualität der Werkzeuge ist ein weiterer Punkt, der von unseren Kunden hervorgehoben wird. Der Benutzer kann sich darauf verlassen, dass alle Werkzeuge absolut identisch sind, sowohl was die Geometrie, die Oberflächenzustände als auch insbesondere die allgemeinen Toleranzen anbelangt.

Kundenorientierung

Gemäß den Kundenanfragen ist das Unternehmen stets am Innovieren, um dem jeweiligen Bedarf entsprechende Lösungen anbieten zu können. Der Leiter erklärte uns: „Wenn wir reaktiv sein wollen, müssen wir unseren Kunden zuhören. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache, alle Kompetenzen intern zu beherrschen, ein wichtiger Pluspunkt.“ Er fügte hinzu: „Wir sind hauptsächlich für die Produktion in Großserien von Mikrowerkzeugen ausgerüstet und somit keineswegs bestrebt, mit spezialisierten Lieferanten von sehr spezifischen Kleinserien gefertigten Werkzeugen in Konkurrenz zu treten.“



Mit den Kunden wachsen

Die Lagerbestände des Unternehmens ermöglichen, wachsenden Nachfragen stets nachkommen zu können. Herr Pratillo meinte abschließend: „Wir wachsen mit unseren Kunden und passen unser Produktionswerkzeug nach und nach an unser Wachstum an.“ Das Unternehmen ist nicht auf Wachstum um jeden Preis ausgerichtet, weil seine Werte – Qualität und Reaktivität – höchste Priorität haben. Die neuen Geschäftsräume ermöglichen ihm darüber hinaus, sämtliche Prozesse zu überdenken und optimieren.

A tool for growth

Visitors to the Siam's trade show in Moutier certainly noticed the new Alfatool factory located on the Rue Industrielle, a few blocks away from the exhibition park. And if they were impressed by the quality that emerges from the building, what would say the lucky ones who had the opportunity to visit it? Meeting with Mr. Yvan Pratillo, the head of this dynamic SME specialised in the manufacture of cylindrical microtools.

The company, which this year celebrates its 11th birthday, has just completed moving in this new ultra-modern building. Entering it, one feels that quality is a major concern within the company. The premises are sober, functional and quite impressive of quality. The Director tells us: “We are recognised for the high quality of our products and we are very pleased that it also emerges from our new premises”.

Very sharp tools...

Alfatool has expertise in the realisation of high quality and super finish microtools; overview of the range:

- Engraving mills from diameter 2/100 mm
- Micro drills and center drills
- Micro mills from diameter 8/100 mm
- End mills
- Slitting saws

The complete catalog of the company can be downloaded at this address:

<http://www.alfatool.ch/images/stories/total.pdf>

Fivefold surface

Questioned as to the reasons for this move, Mr. Pratillo is very clear: “We've passed from 500 m² to 2400 m², this will allow us to better manage our growth”. And if the machine pool is very impressive, the workshop may still be almost doubled. According to the needs, the production can work 24/7. Without additional

investment, it can already meet a significant increase in demand. The company focuses clearly on the future. The Director adds: “We have the chance to be supported by a Board of Directors and a visionary President who give us the means of our ambitions, both in terms of machines and premises”.

Swiss made...

Alfatool is a manufacturer of microtools where everything is done in-house by a fortnight of highly qualified employees. To ensure perfect quality consistency and provide Swiss made tools at the height of this appellation, the company relies on a few suppliers of raw material and those have to comply with very strict criteria. The hard metal used is of the highest quality. Equipped for the production of large series of tools, Alfatool offers a highly targeted catalogue and realises the production completely in Moutier for all its customers and business partners around the world.

...for demanding fields

The main fields of activities served by Alfatool are watchmaking, jewellery, medical, aeronautics or microtechnology. Mr. Pratillo explains: “These days, customers are no longer having large stocks and responsiveness is one of the strong assets of Alfatool; we have a very consistent stock of 100% of our catalogue references”. Another important point raised by customers is the regularity of the tools quality. Users can be certain that all will be strictly identical, both in terms of geometry, surface finish and above all general tolerances.

To listen; to...

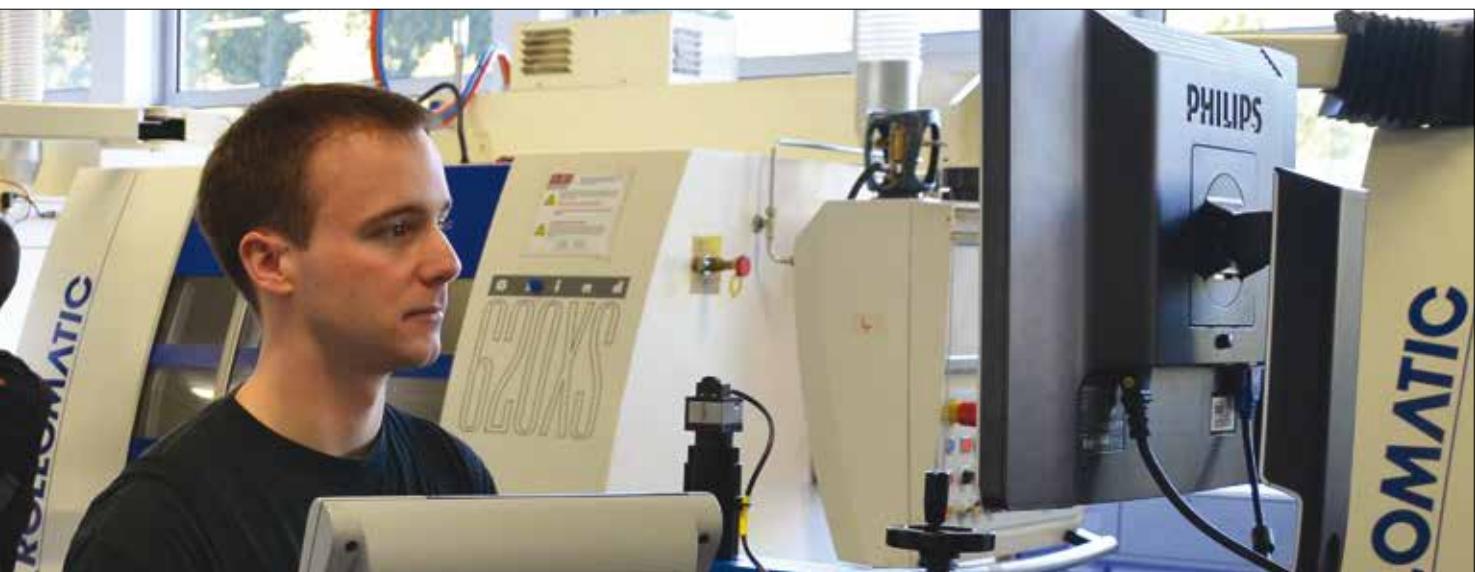
According to the demands of its customers, the company is constantly innovating to offer solutions adapted to their needs. The manager tells us: “To be reactive, we need to listen to our customers”. In this context, having all the skills internally is an important asset. He adds: “We are mostly equipped for the production of microtools in large series and we do not want to compete with providers specialised in the production of very special tools in small series”.

...grow with customers

The stocks of the company allow it to deal with increases in demand. Mr. Pratillo concludes: “We evolve with our customers and we size our production capacities to follow our growth”. And if the company does not seek growth at any cost, it is because its values of quality and reactivity come first. Its new premises also give Alfatool the opportunity to review and optimise all of its processes.

Alfatool SA

Rue Industrielle 44 - Case postale 28
CH-2740 Moutier
Tél. +41 32 493 73 10 - Fax +41 32 493 73 12
info@alfatool.ch - www.alfatool.ch





www.frein-cnc-service.ch



ISO 9001 : 2008

DECO ENC

Service / Dienste



Révision / Überholung

Dépannage / Reparatur

Pièces de rechange
Ersatzteile

Appareils et accessoires Apparate und Zübehör

En Suisse et en Europe / In der Schweiz und Europa +41 79 753 55 06



Maschinen zur
Späneaufbereitung

Machines pour le
traitement des copeaux



Maximale Rückgewinnung
von Edelmetallen

Récupération productive
maximale des métaux précieux



Waschkörbe nach Mass
oder Standard

Paniers de lavage sur
mesure et standards



Rimann AG
Maschinenbau

Römerstrasse West 49
CH - 3296 Arch

Tel. +41 (0)32 377 35 22
Fax +41 (0)32 377 35 24

info@rimann-ag.ch
www.rimann-ag.ch

PRÉCIS COMME UN MOUVEMENT DE MONTRE : LES HUILES DE COUPE MOTOREX SWISSCUT ORTHO



Visitez nous à
la PRODEX à Bâle,
Halle 1.1, Stand L17
18.11 - 21.11 2014



Visitez nous à la PRODEX à Bâle et apprenez plus sur les huiles de coupe à haute qualité de MOTOREX.
MOTOREX AG LANGENTHAL, Bern-Zürich-Strasse 31, 4901 Langenthal, Suisse, +41 62 919 74 74, www.motorex.com



Systèmes de production à partir de constituants standards

Fissler mise sur la production performante d'ustensiles de cuisson qui s'appuie sur les presses et la technologie d' entraînement pneumohydraulique standardisées de Tox Pressotechnik. La flexibilité de l'entreprise est un atout grâce à une conception fonctionnelle et une modularité importante.

« Chaque casserole finit toujours par trouver son couvercle ». Cette expression allemande de la vie quotidienne pourrait également être considérée comme une condition sine qua non pour parvenir à une cuisine qui préserve les vitamines et économise de l'énergie. Mais oublions ici la métaphore car les ustensiles de cuisine sont désormais bien plus que de simples objets : ce sont aujourd'hui des biens de consommation design, techniques, fonctionnels qui doivent répondre à un tout autre niveau d'exigence. Et ces exigences ne peuvent être satisfaites qu'avec des matériaux, des techniques de fabrication et un système d'assurance qualité eux-mêmes exigeants. D'autant plus qu'un client éclairé est tout à fait disposé à payer le prix pour obtenir des casseroles et des poêles fonctionnelles et de bonne qualité.

Les challenges d'aujourd'hui

Le marché des ustensiles de cuisine est néanmoins encore soumis à une concurrence importante sur le plan mondial, ce qui oblige les fabricants à demeurer compétitifs sur le long terme. Cela s'applique d'une part au design, à la fonctionnalité, la qualité, la durée de vie, la faculté d'adaptation à différents modes de cuisson (cuisinière avec plaques électriques, table vitrocéramique, plaques à induction ou encore cuisinière à gaz) et à l'efficacité énergétique et d'autre part à la technique de production qui doit être autant que possible rationnelle et efficace. Basée à Idar-Oberstein en Allemagne, la

société Fissler GmbH est parvenue à conjuguer l'ensemble de ces paramètres. Ce fabricant d'ustensiles de cuisson connaît un succès international qui s'explique notamment par la prise en charge d'une grande partie de la chaîne de fabrication par l'entreprise elle-même. Pour satisfaire aux exigences élevées de qualité et de productivité qu'elle s'est fixées, Fissler mise sur la qualification et l'implication du personnel ainsi que sur un parc machines moderne et en grande partie automatisé. Elle réalise ses systèmes de production et équipements, par exemple les moules, en interne ou en collaboration avec des constructeurs de machines et d'équipements externes, ceci en fonction du défi, du savoir-faire, de sa maîtrise du process et de ses capacités.,

Economiser sur la réalisation des systèmes et des équipements de presses ?

Pour les systèmes de production, Fissler utilise, à chaque fois que c'est possible, des composants adaptés, performants et disponibles sur le marché. Les fournisseurs externes sont eux-mêmes tenus d'adopter cette démarche. Lorsqu'il s'est agi d'équipements pour la fabrication en série de nouvelles poêles et de nouvelles casseroles, Fissler a pris elle-même en charge dans ses ateliers la construction et l'équipement de cinq systèmes de presse, deux autres presses ayant été réalisées par un constructeur extérieur de machines spéciales. Pour que l'équipement de production puisse être disponible à temps, Fissler a alors décidé d'acquérir des machines de base standardisées destinées à effectuer les travaux d'ébaucage, d'estampage, de formage, d'étalonnage et de presse. Dans ce contexte, c'est l'entreprise Tox Pressotechnik GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, qui a remporté le marché.

De l'assortiment standard de Tox

Après avoir analysé les souhaits du client Fissler, le chargé de clientèle de Tox Pressotechnik Marco Unger est parvenu, en étroite collaboration avec sa maison-mère, à proposer pour tous les travaux d'usinage des solutions économiques issues de la gamme standard Tox de presses et de vérins amplificateurs pneumo-hydraulique Tox. Il s'agit d'une presse à 2 colonnes de modèle MBG 08 pour un effort de pressage de 80 kN, de deux presses à 2 colonnes MBG 50 pour un effort de pressage de 500 kN, de deux petites presses de précision Tox-FinePress KFS (presse à genouillère) et PFL (presse pneumatique), et enfin de deux vérins amplificateurs pneumo-hydraulique Tox de modèle K avec 150 kN et 70 kN d'effort de pressage. Alors que les presses Tox étaient envoyées au département de fabrication des équipements de production



Haute précision et productivité

Rectification | Fraisage | Tournage



HASEGAWA

Centre d'usinage ultra compact
Modèle PM 150 - Fanuc 0i-D

Vitesse broche	100 - 30'000 min ⁻¹
Courses X	150 mm
Y	225 mm
Z	200 mm
Table	300 x 260 mm
Outils	HSK-E32
Nombre	17
Axes	3 (option 5 axes)
Encombrement	600 x 1750 x 1800 mm

Siège principal

VFM Machines SA
Industriestrasse 26
P.O. Box 217
CH-2555 Brügg/Biel

Tél. +41 (0)32 374 35 45
Fax +41 (0)32 374 35 49
info@vfmsa.ch

Ufficio

VFM Machines SA
Via alla Rossa 13
CH-6862 Rancate

Tél. +41 (0)91 630 00 25
Fax +41 (0)91 630 00 65
vfmsa.ch



VFM
MACHINES SA

www.vfmsa.ch

PIBOMULTI
SWISS MADE

JAMBE DUCOMMUN 18
CH-2400 LE LOCLE
Tel +41 (0)32 933 06 33
Fax +41 (0)32 933 06 30



www.pibomulti.com - info@pibomulti.com
MIDEST Hall 6 - Stand G092

- Des dimensions miniaturisées

- Des prises d'outils sans porte à faux

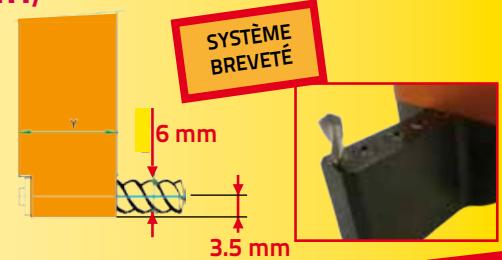
- Des hautes vitesses de rotation

(jusqu'à **70 000 tr/min**)



2.48 mm
incroyable ?

non...



Outils de super-précision

Nouveau concept de prise d'outil
de super-précision

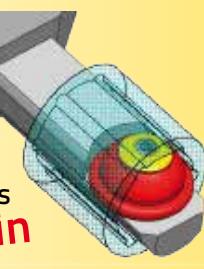


SWISS MADE

$z = 13 \text{ mm}$
 $x = 6.5 \text{ mm}$
 $D = 3 \text{ mm}$



Rectifiage de
rainures intérieures
25 000 tr/min



45 000 tr/min

Perçage de composite
à haute vitesse

chez Fissler afin d'y être équipées des outils nécessaires, les vérins amplificateurs Tox ont été livrés au constructeur externe de machines spéciales. De cette manière, les équipements de production nécessaires ont été fabriqués pour ainsi dire parallèlement et ont permis de disposer des capacités planifiées pour introduire la nouvelle gamme d'ustensiles de cuisson sur le marché à la date prévue.

Des solutions de processus sur mesure

Avec la presse à 2 colonnes du modèle MBG 08, Fissler usine 150.000 ébauches en aluminium par an (positionnement du bord intérieur), avant de les assembler avec des ébauches en inox lors de l'étape suivante sur les deux autres presses à 2 colonnes. Les deux presses du même modèle sont conçues dans leurs équipements de base de manière suffisamment flexible pour pouvoir usiner aussi bien des poêles (env. 90 %) que des casseroles (env. 10 %). Les presses Tox de la gamme MBG se distinguent par leur structure à 2 plaques, compacte et stable, et leur guidage à 2 colonnes. Elles peuvent être équipées individuellement des outils les plus divers. La presse à genouillère Tox-FinePress KFS 02 avec effort de pressage de 2,5 kN permet d'assembler les enveloppes supérieure et inférieure des quelque 50.000 manches produits par an. La presse pneumatique Tox-FinePress PFL 008 avec 8,5 kN d'effort de pressage dispose d'une hauteur de travail plus importante. Elle permet de sécuriser les plateaux porteurs avec le support de la membrane à roulettes sur les soupapes d'auto-cuiseurs dont le nombre réalisé peut atteindre 320'000 par an. Les vérins amplificateurs pneumohydraulique Tox de la gamme K livrés (modèle compact destiné à être intégré dans un espace restreint) ont été montés sur deux presses à colonnes spéciales. Le vérin amplificateur Tox K 30 est utilisé en premier lieu pour percer un trou dans les quelque 350'000 couvercles de casseroles annuels, l'effort de pressage étant ici de 150 kN.

Une seule source

Ce trou est étalonné lors d'une seconde opération avec le vérin amplificateur Tox K 15 moyennant un effort de 70 kN. Pour le client Fissler, comme pour le constructeur de machines spéciales, la livraison par un seul et même fournisseur de toutes les presses et de toutes les techniques d'entraînement présente beaucoup d'avantages. Ils ont en effet bénéficié d'un interlocuteur unique, de sorte que les interfaces ont pu être formulées sans erreur. Les presses livrées clé en main ou les vérins d'entraînement prêts à monter ont réduit le travail de construction. En outre, cela a simplifié l'installation et le montage, et ce à des conditions d'achat intéressantes et avec la qualité ô combien éprouvée des presses Tox.

Par ailleurs, grâce aux vérins amplificateurs Tox qui sont déjà en service dans des centaines de milliers d'installations, Fissler dispose de la garantie d'un process de fabrication fiable sur le long terme et dans le cadre du travail en équipes.



Mit Standard-Bausteinen zu Produktionssystemen

Nutzbare Flexibilität durch praxisnahe Auslegung und konsequente Modularität – Fissler setzt für die effiziente Produktion von Kochgeschirr auf standardisierte Pressen und pneumohydraulische Antriebstechnik von Tox Pressotechnik.

Dass irgendwann jeder Topf seinen Deckel abbekommt, kann man sowohl als lebensnahe Redewendung als auch als mehr oder weniger fast schon zwingende Voraussetzung zum vitamischonenden und dabei energiesparenden Kochen ansehen. Doch nun genug des Wortspiels, denn seit sich Kochgeschirre vom einfachen Kochgerät zum eher design-, technik- und funktions-orientierten Konsumgut entwickelt haben, stellt man daran auch ganz andere Ansprüche. Diese wiederum lassen sich nur mit einem vergleichsweise hohen Material-, Fertigungs- und Qualitätssicherungs-Aufwand erfüllen. Zumal der aufgeklärte Kunde durchaus bereit ist, für Funktionalität und Qualität bei Töpfen und Pfannen auch den entsprechenden Preis zu entrichten.

Heutige Herausforderungen

Jedoch ist der Markt bei Kochgeschirren auch von einer global großen Konkurrenz gekennzeichnet, weshalb die Hersteller alle Register ziehen müssen, um die Wettbewerbsfähigkeit auf Dauer sicherzustellen. Die betrifft zum Einen Design, Funktionalität, Güte, Lebensdauer, die Eignung für verschiedene Küchensysteme (Elektroherde mit Platten oder Ceran- oder Induktionskochfeld oder auch Gasherde) und die Energieeffizienz, und zum Anderen eine möglichst rationelle und effiziente Produktionstechnik. Für diese gelungene Symbiose steht das Unternehmen Fissler GmbH in Idar-Oberstein, das mit Kochgeschirren international auf Erfolgskurs ist, der wiederum nicht zuletzt auf einer hohen Fertigungstiefe basiert. Um den selbst gestellten hohen Anforderungen an Qualität und Produktivität zu genügen, setzt man bei Fissler auf qualifiziertes und engagiertes Personal sowie einen modernen und größtenteils hoch automatisierten Maschinenpark. Je nach Herausforderung, Know-how, Prozess-Kompetenz und Kapazitäten werden die Produktionssysteme und Vorrichtungen sowie Werkzeuge wahlweise im eigenen Haus, oder in Zusammenarbeit mit externen Maschinen- und Vorrichtungs-Herstellern realisiert.

Pressensysteme und Pressvorrichtungen wirtschaftlich realisieren?

Wann immer möglich greift man bei Fissler auf geeignete leistungsfähige, am Markt erhältliche Komponenten für die Produktionssysteme zurück. Auch die externen Lieferanten sind angehalten, diese Vorgehensweise zu wählen. Als es nun um die Produktionsausrüstung für die Serienfertigung neuer Pfannen und Töpfe ging, teilten sich der eigene Betriebsmittelbau und ein Hersteller von Sondermaschinen, die Aufgabe in der Form, dass Fissler selbst fünf Pressensysteme auslegt ►



Dino-Lite digital microscopes

The precision solution for the high precision industry



Dino-Lite Europe
t +31 20 6186322
info@dino-lite.eu
www.dino-lite.eu

Quality control & assurance in the microtechnology industry can benefit greatly from the Dino-Lite digital microscopes. Specialized Dino-Lite solutions for microtechnology professionals, watchmaking professionals or medtech companies are available.

Powerful, Portable, Versatile and Affordable

Order a Dino-Lite now and get a USB foot pedal for free

Valid until December 31st 2014
Not valid for Dino-Lite basic models

Dino-Lite
Digital Microscope
The Industry Standard

und ausrüstete und der Lieferant zwei weitere Pressen aufbaute. Damit die Produktionsausrüstung termingerecht zur Verfügung stehen konnte, fiel bei Fissler in Idar-Oberstein die Entscheidung zur Beschaffung standardisierter Grundgeräte für die anstehenden Entgrat-, Stanz-, Umform-, Kalibrier- und Pressarbeiten. In diesem Zusammenhang erhielt das Technologie-Unternehmen Tox Pressotechnik GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, den Zuschlag für die Lieferung.

Standardsortiment von Tox

Dabei konnte der für Beratung und Anwendung zuständige Außendienstmitarbeiter von Tox Pressotechnik, Marco Unger, nach Analyse der Wünsche des Kunden Fissler, in enger Abstimmung mit dem Stammhaus, für alle Bearbeitungsaufgaben wirtschaftliche Lösungen aus dem Standard-Programm an Tox-Pressensystemen und pneumohydraulischen Presskraft-Antrieben Tox-Kraftpaket anbieten. Es handelt sich dabei um eine 2-Säulen-Presse Typ MBG 08 für 80 kN Presskraft, um zwei 2-Säulen-Pressen Typ MBG 50 für 500 kN Presskraft, zwei Präzisions-Kleinpressen Tox-FinePress KFS (Kniehebel-Presse) und PFL (Pneumatik-Presse), und schließlich um zwei pneumohydraulische Antriebszylinder Tox-Kraftpaket vom Typ K mit 150 kN und 70 kN Presskraft. Während die Tox-Pressen an den Betriebsmittelbau von Fissler gingen, um dort in Eigenregie mit Werkzeugen ausgerüstet zu werden, wurden die Antriebszylinder Tox-Kraftpaket an den beauftragten Sondermaschinenbauer geliefert. Folgerichtig entstanden die benötigten Produktionseinrichtungen sozusagen parallel, um zur geplanten Markteinführung des neuen Kochgeschirr-Programms auch die eingeplanten Kapazitäten verfügbar zu haben.

Individuelle Prozesslösungen aus dem Baukasten

Mit der 2-Säulenpresse vom Typ MBG 08 werden pro Jahr 150.000 Stück Aluminium-Ronden bearbeitet (Hochstellen des inneren Randes), um im nächsten Arbeitsgang mit den anderen beiden 2-Säulenpressen Edelstahl-Ronden in die besagten Aluminium-Ronden einpressen zu können. Die beiden gleichartigen Pressen sind in der Grundausrüstung so flexibel ausgelegt, dass darauf sowohl Pfannen (ca. 90%) als auch Töpfe (ca. 10%) bearbeitet werden können. Die Tox-Pressen der Baureihe MBG zeichnen sich durch eine kompakte und stabile 2-Platten-Konstruktion mit 2-Säulen-Führungen aus und können individuell mit verschiedenen Werkzeugen ausgerüstet werden. Mit der Kniehebel-Presse Tox-FinePress KFS 02 für 2,5 kN Presskraft werden pro Jahr



Presse Tox de la gamme MBG qui permet d'assembler des ébauches en inox avec des ébauches en aluminium.

Die Tox-Presse der Baureihe MBG, mit der Edelstahl-Ronden in Aluminium-Ronden eingepresst werden.

Tox-Press of series MBG, with which stainless steel round blanks are pressed into aluminium round blanks.

in rund 50.000 Griffen die dazu gehörenden Ober- und Unterschalen eingedrückt. Die Pneumatik-Presse Tox-FinePress PFL 008 für 8,5 kN Presskraft hat eine vergrößerte Arbeitshöhe. Mit ihr werden pro Jahr an bis zu 320.000 Schnellkochtopf-Ventilen die Trägerplatten mit der Rollenmembran-aufnahme verstemmt. Die gelieferten pneumohydraulischen Antriebszylinder Tox-Kraftpaket der Baureihe K (komпактная Ausführung zum Einbau unter beengten Verhältnissen) wurden dort in zwei Sonder-Säulenpressen eingebaut. Mit dem Tox-Kraftpaket K 30 wird mit 150 kN Presskraft pro Jahr in bis zu 350.000 Topfdeckel zunächst ein Loch gestanzt.

Eine einzige Quelle

Mit dem Tox-Kraftpaket K 15 wird mit 70 kN Presskraft dieses dann in einem zweiten Arbeitsschritt kalibriert. Für den Kunden Fissler wie für den Sondermaschinenbauer hatte die Lieferung der gesamten Pressen- und Antriebstechnik aus einer Hand viele Vorteile. So gab es nur einen Ansprechpartner, so dass die Schnittstellen eindeutig formuliert waren. Die betriebsbereit gelieferten Pressensysteme bzw. montagefertigen Antriebszylinder reduzierten den eigenen konstruktiven Aufwand. Ferner vereinfachten sich die Installation und die Montage und das alles zu guten Einkaufsbedingungen und mit der tausendfach bewährten Qualität der Tox-Pressensysteme.

Durch die hunderttausendfach im Einsatz befindlichen Antriebszylinder Tox-Kraftpaket hat Fissler zudem die Gewähr, im Mehrschichtbetrieb auf Dauer prozesssicher fertigen zu können.

Standard components to form production systems

Usable flexibility through practical design and consistent modularity - for the efficient production of cookware, Fissler relies on standardised presses and pneumohydraulic drive technology from Tox Pressotechnik.

The fact that there is a suitable lid for every pot is a German figure of speech taken from life as well as an almost mandatory requirement these days for vitamin-preserving and thus energy-saving cooking. But now enough of playing on words - since cookware has developed from a simple cooking device to a more design, technology and function orientated consumer item, completely different demands are placed on it. These in turn can only be met by a comparably high material, production and quality assurance effort. Particularly as the educated customer is well prepared to pay the respective price for functionality and quality for pans and pots.

Nowadays' challenges

However, the market for cookware is also marked by a globally large competition, which is why manufacturers must pull out all the stops to ensure competitiveness in the long term. This applies on the one hand to design, functionality, quality, durability and suitability for different kitchen systems (electric cookers with plate, ceran, or induction hob or gas cookers) and energy efficiency, and on the other a preferably rational and efficient production technology. This happy symbiosis is represented by Fissler GmbH in Idar-Oberstein, Germany, which is on the road to international success with its cookware, based not least on a high manufacturing depth. In order to meet the self-imposed high requirements of quality and productivity, Fissler rely on qualified and committed personnel as well as a state-of-the-art and largely highly automated machine park.

Economical realisation of press systems and press devices?

Depending on the task, know-how, process competence and capacities, the production systems and devices as well as tools are optionally realised in-house or in cooperation ➤

with external machine and device manufacturers. Whenever possible, Fissler uses suitably powerful components which are available on the market for the production systems. External suppliers are also encouraged to follow this approach. When it came to the production equipment for the serial production of new pans and pots, the in-house equipment manufacturing and a manufacturer of special machines shared the task in that Fissler itself designed and equipped five press systems and the supplier built two more presses. For the production equipment to be available on time, Fissler in Idar-Oberstein decided on procuring standardised base units for the upcoming deburring, punching, forming, calibrating and pressing work. Within this context, the technology company Tox Pressotechnik GmbH & Co. KG, D-88250 Weingarten, was awarded the contract for the delivery.

From the Tox standard range

The sales representative responsible for consultation and application at Tox Pressotechnik, Marco Unger, was able to offer economical solutions for all machining tasks from the standard range of Tox-Press Systems and pneumohydraulic press force drives Tox-Powerpackage, following an analysis of Fissler's requirements, in close cooperation with the company headquarters. This includes a 2-column press type MBG 08 for 80 kN press force, two 2-column presses type MBG 50 for 500 kN press force, two precision small presses Tox-FinePress KFS (toggle press) and PFL (pneumatic press), and finally two pneumohydraulic drive cylinders Tox-Powerpackage of type K with 150 kN and 70 kN press force. While the Tox-Presses went to the equipment manufacturing of Fissler to be equipped there independently with tools, the drive cylinders Tox-Powerpackage were delivered to the commissioned special machine manufacturer. As a consequence, the required production facilities developed in parallel as it were, in order to provide the intended capacities for the planned market launch of the new cookware range.

Individual process solutions from the construction kit

With the 2-column press of type MBG 08, 150,000 aluminium round blanks are machined every year (raising of the inner edge), to be able to press in stainless steel round blanks into the said aluminium round blanks with the other two 2-column presses in the next work step. The basic equipment of the two similar presses is thus flexible that pans (approx. 90%) as well as pots (approx. 10%) can be machined with them. The Tox-Presses of the MBG series are characterised by a compact and stable 2-plate construction with 2-column guide and can be equipped individually with very different tools. With the toggle press Tox-FinePress KFS 02 for 2.5 kN press force, the respective lower parts and upper parts are pressed into approx. 50,000 handles per year. The pneumatic press Tox-FinePress PFL 008 for 8.5 kN press force has an increased working height. With it the carrier plates are caulked with the roller membrane holder on up to 320,000 pressure cooker valves per year. The supplied pneumohydraulic drive cylinders Tox-Powerpackage of series K (compact design for installation

in cramped conditions) were installed here in two special column presses. With the Tox-Powerpackage K 30, first of all a hole is punched into up to 350,000 pan lids per year with 150 kN press force.



Presse pneumatique Tox-FinePress PFL, avec laquelle les plateaux porteurs sont sécurisés sur les soupapes d'auto-cuisson avec le support de la membrane.

Die Pneumatik-Presse Tox-FinePress PFL, mit der an den Schnellkochtopf-Ventilen die Trägerplatten mit der Rollenmembranaufnahme verstemmt werden.

Pneumatic press Tox-FinePress PFL, with which the carrier plates are caulked with the roller membrane holder on the pressure cooker valves.

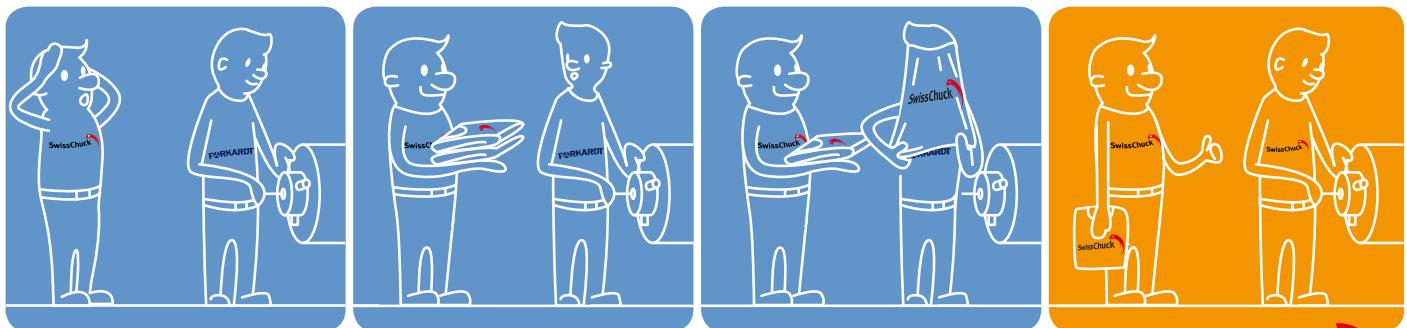
From one source

This is then calibrated in a second work step with the Tox-Powerpackage K 15 with 70 kN press force. Delivery of the entire press and drive technology from one source had many advantages for the customer Fissler as well as for the special machine manufacturer. For example there was only one contact partner, so that the interfaces were clearly defined. The press systems which were delivered ready for operation or the drive cylinders ready for assembly reduced own construction efforts. Furthermore, installation and assembly were simplified, all this at good purchase conditions and with the thousandfold proven quality of the Tox-Press Systems. With the drive cylinder Tox-Powerpackage, which is proven a hundred-thousandfold, Fissler can also be sure of long-term process reliable manufacturing in multi-shift operation.

Tox Pressotechnik GmbH & Co. KG

Riedstraße 4 - D-88250 Weingarten
Tel. +49 0751/50 07-0 - Fax +49 0751 5 23 91
info@tox-de.com - www.tox-de.com

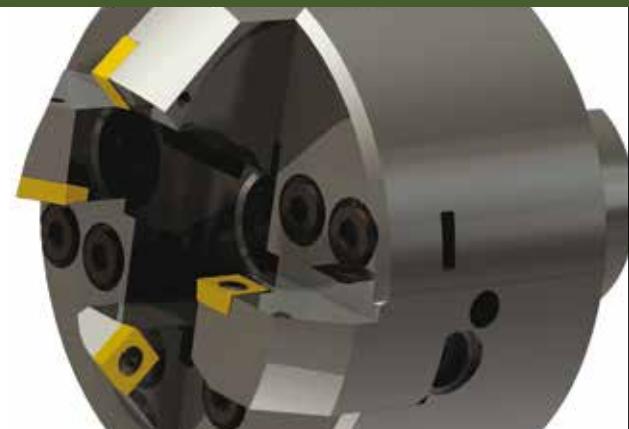
Forkardt Schweiz heisst neu SwissChuck.



Für Spannmittel – mit Leidenschaft und höchster Präzision entwickelt:
SwissChuck AG, Industriestr. 3, CH-8307 Effretikon, T +41 52 355 31 31, SwissChuck.com

Ehem. **FORKARDT**
SCHWEIZ

SwissChuck
Precision Workholding



PRODEX'14
Hall 1.1 - Stand L04

● Système d'outil multifonctions

Le système modulaire standard convainc par sa capacité d'adaptation aux différents diamètres et matériaux ainsi qu'aux différentes exigences de précision. Grâce à sa souplesse, le GE 100 permet d'usiner dans la plage de diamètre de 5 à 240 mm.

Ce porte-outil est universellement utilisable. Il s'adapte à toutes fixations de machine usuelles et à tous les dispositifs de changement rapide. Par l'échange de prises ou de douille de serrage, l'usinage de différents matériaux est possible avec le même porte-outil. L'alésage dans le porte-outil sert de prise de douille de serrage pour forets à centrer, forets étagés, forets de forme ou barres d'alésage. L'ajustage des prises axiales ou radiales s'opère simplement par une vis sans tête.

Pour chaque usinage l'outil de coupe adéquat

La gamme des plaquettes de coupe standards DIN/ISO pour le porte-outil GE 100 est spécialement adaptée aux besoins des utilisateurs. Ces plaquettes présentent un aiguissage de haute précision. Ceci permet d'obtenir des pièces ultra-précises, une excellente reproductibilité et de faibles forces de coupe ainsi qu'une haute sécurité de processus. Les brise-copeaux rectifiés engendrent des copeaux courts et garantissent une leur bonne évacuation, absolument nécessaire lors d'usinage avec un outil à plusieurs tranchants. La gamme des plaquettes de coupe propose différentes qualités de carbure ainsi que divers revêtements. On obtient ainsi non seulement des durées de vie d'outil plus longues et des valeurs de coupe optimales mais encore des faibles coûts par pièce. La souplesse modulaire permet de transformer cet outil standard GE 100 en outil spécial pour les opérations d'usinage les plus diverses - et cela livrable du stock !

abgestimmt. Die Wendeschneidplatten sind hochpräzise geschliffen. Das ermöglicht höchste Bauteilpräzision, Wiederholgenauigkeit, niedrige Schnittkräfte und eine hohe Prozesssicherheit. Die geschliffenen Spanleitstufen erzeugen kontrolliert kurze Späne, die bei mehrschneidiger Bearbeitung unbedingt erforderlich sind. Das Schneideplattenprogramm umfasst unterschiedliche Hartmetallqualitäten sowie diverse Beschichtungen. Damit lassen sich optimale Standwege, Schnittwerte und niedrige Stückkosten erzielen. Die Flexibilität dieser modularen Werkzeuglösung macht aus dem Standardwerkzeug GE 100 immer wieder ein „Sonderwerkzeug“ für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben – und das ab Lager.

● Multifunction tooling system

The modular standard system is perfectly suited to very different diameters, materials and demands in term of precision. Thanks to its flexibility, the GE 100 allows machining between 5 and 240 mm.

This tool holder is universally usable. It adapts itself to any fasteners of usual machines and to all quick change systems. By switching the clamping holders or clamping sleeves, one can machine other workpieces with the same basic support, i.e. tool head. The bore hole in the tool head serves as a clamping sleeve adaptor for center drills, step drills, form drills or boring bars. Adjustment of axial or radial clamping simply operates with a screw.

For each machining the right cutting tool

The range of DIN/ISO standard inserts for the GE 100 toolholder is specially adapted to the needs of users. These inserts offers high precision sharpening. This allows obtaining highly accurate parts, excellent reproducibility and low cutting forces as well as high process security. The grinded chipbreaker grooves produce short controlled chips, absolutely necessary when carrying out multiple cutting operations. The range of inserts offers different grades of carbide and various coatings. So we get not only longer tool lives and the optimum cutting values but low costs per part. The modular flexibility allows transforming this GE 100 standard tool into special tool for the most various machining operations - and this deliverable from stock!

● Multifunktionswerkzeugsystem

Das standardisierte Baukastensystem besticht durch seine Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Durchmesser, Werkstoffe und Anforderungen an die Präzision. Dank seiner Flexibilität sind mit dem GE 100 Bearbeitungsdurchmesser von 5 bis 240 mm möglich.

Der Werkzeugkopf ist universell einsetzbar: Er erlaubt die Adaption an alle bekannten Maschinenaufnahmen, auch an alle Schnellwechselsysteme. Durch Austausch der Halter oder Spannhülse ist die Bearbeitung unterschiedlicher Werkstücke mit ein und demselben Grundträger, das heißt Werkzeugkopf, möglich. Die Bohrung im Werkzeugkopf dient als Spannhülsen-Aufnahme für Zentrierbohrer, Stufenbohrer, Formbohrer oder Bohrstangen. Die Einstellung der axial und radial verschiebbaren Halter erfolgt einfach über einen Gewindestift.

Für jede Aufgabe die richtige Schneide

Das Standard-DIN/ISO-Schneidplatten-Programm für die Halter ist speziell auf die GE 100 Anwenderbedürfnisse

Guhring (Schweiz) AG
Grundstrasse 16
Postfach 242
CH-6343 Rotkreuz
Tél. + 41 41 798 20 80 - Fax + 41 41 790 00 50
www.guehring.ch - Info@guehring.ch

Mikron Multistep XT-200

Vorsprung durch Modularität

Typische Werkstücke der
Multistep XT-200



EINZIGARTIG

Die Mikron Multistep XT-200 erzielt Höchstwerte in Wirtschaftlichkeit und Präzision und das bei unvergleichbarer Flexibilität.



www.youtube.com/mikrongroup
www.mikron.com



Additionnons
nos talents

De la poudre au produit fini

- > Mise en forme par : injection CIM, pressage uniaxial
- > Usinage des matériaux durs : alumine, zircone...
- > Terminaison des pièces (polissage, sablage, satinage, gravure...)

HARDEX



Contact : Eddy Rossi
Tél : 03 84 31 95 40
Fax : 03 84 31 95 49
Email : info@hardex.fr
www.hardex.fr

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

125 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.

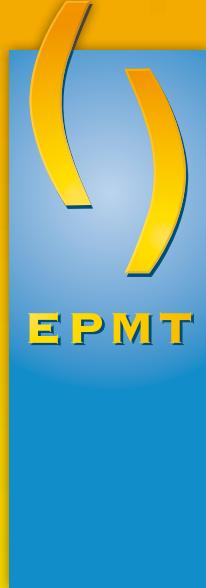
Piguet Frères SA
Le Rocher 8, CP 48
1348 Le Brassus
Suisse

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

PIGUE
T
F R E R E S
info@piguet-freres.ch
www.piguet-freres.ch



EPHJ



EPMT



SMT

SALON INTERNATIONAL LEADER DE LA HAUTE PRECISION

HORLOGERIE-JOAILLERIE • MICROTECHNOLOGIES • MEDTECH

LEADER MONDIAL DES
SAVOIR-FAIRE POUR
L'HORLOGERIE-JOAILLERIE



R E N D E Z - V O U S
D U 2 A U 5 JUIN
2015
G E N E V E





Vis Speedy en aluminium ø 16 mm, pas 90 mm.

Speedy-Gewindespindeln aus Aluminium ø 16 mm, Steigung 90 mm.

Speedy lead screws out of aluminium, ø 16 mm, lead 90 mm.

Une idée révolutionnaire qui fonctionne

Lorsque des nouveaux produits sont lancés, on parle relativement rapidement d'une révolution pour attirer l'attention. Cependant, il s'agit parfois plutôt d'une évolution que d'une révolution. Au niveau du développement des produits d'Eichenberger, des progrès véritablement révolutionnaires ont eu lieu sur les nouvelles vis en aluminium.

La construction légère appartient actuellement aux technologies d'avenir les plus importantes dans les domaines de la construction de machines, d'automobiles et d'avions. La demande croissante en produits efficaces au niveau de l'énergie et de l'utilisation des matériaux pousse aussi Eichenberger Gewinde AG à poursuivre continuellement le développement de ses procédés de fabrication. A la base, un mécanisme à vis est un élément de construction assez simple. Cependant, s'il répond aux plus hautes exigences de qualité et de dimensions et qu'il est composé d'un matériau révolutionnaire, il ouvre des possibilités d'utilisation exceptionnelles en particulier en construction aéronautique et dans les technologies médicales.

Reconnaissance de la diversité des matériaux

Après l'acier, l'aluminium est le matériau métallique le plus utilisé. Avec ses différents alliages et additifs il couvre une palette très large de caractéristiques uniques. Entre autres, il possède une densité extrêmement basse et est donc très léger. A l'air libre, l'aluminium blanc se recouvre d'une couche d'oxyde et devient ainsi résistant à la corrosion. Cette autopassivation, la légèreté combinée à la stabilité, l'usinabilité exceptionnelle et le fait qu'il ne soit pas magnétique permettent à l'aluminium de gagner en importance dans des domaines d'utilisation de plus en plus nombreux. Plus de 70 % de l'aluminium qui a été produit est actuellement encore en utilisation. Ce matériau se laisse particulièrement bien recycler car la dépréciation est extrêmement faible grâce à l'énergie stockée dans l'aluminium.

Le dialogue avec le client est le moteur de l'innovation

En technologie médicale, la tomographie par résonance magnétique aussi appelée imagerie par résonance magnétique (IRM) est une technique d'imagerie qui n'utilise pas les rayons X mais des champs magnétiques et des ondes électromagnétiques à haute fréquence. Les structures du corps se laissent ainsi visualiser, si besoin est avec l'injection d'un produit de contraste. Comme le précise le nom d'imagerie par résonance magnétique, les appareils d'IRM fonctionnent à l'aide d'aimants et de champs magnétiques très puissants. Il est clair que ces systèmes complexes et extrêmement précis ont des exigences très

élévées : l'utilisation de composants non magnétiques est une des premières conditions à respecter.

Un grand défi

Dans ce cas, le défi exceptionnellement grand consistait à concevoir la solution parfaite pour l'unité non magnétique de propulsion de l'injecteur. Eichenberger a saisi cette chance et a réussi. La vis à filetage rond roulée à froid en aluminium de type Rondo avec un diamètre de 12 mm et un pas de 5 mm répond à ces exigences high-tech. Grâce aux échanges d'idées et d'informations entre les deux services de développement, les besoins spécifiques et les attentes du client ont pu être compris et mis en pratique. La règle de base était : « Pour obtenir des temps d'acquisition courts tout en garantissant une sécurité absolue, il est nécessaire d'apporter la bonne quantité de produit de contraste au bon moment au bon endroit ». Eichenberger Gewinde est parvenu à construire une vis coulissante en aluminium qui garantit et réalise un transport du produit de contraste absolument sûr et fiable dans le corps.

Solution : Vis coulissante en aluminium

Les spécialistes des filets recherchent des exécutions spéciales pour résoudre les problèmes. Selon les besoins les vis à filetage rond ou à pas rapide formée à froid sur mesure sont capables de mettre en œuvre des rapports imposants de pas de vis en fonction des exigences et des dimensions. Des vitesses de déplacement exceptionnellement hautes peuvent être obtenues pour des vitesses de rotation étonnamment basses. Les vis à pas rapide Speedy d'Eichenberger possèdent un angle de pas de plus de 60°. A l'opposé, un filetage métrique M20 n'atteint que 2,48°. Sur demande, des solutions inhabituelles sont maintenant élaborées comme par exemple la dimension la plus extrême jamais obtenue pour des vis à pas rapide avec un diamètre de 8 mm et un pas fabuleux de 600 mm. La combinaison de ces caractéristiques avec les propriétés de l'aluminium, léger, sans plomb et non magnétique, ouvre un champ d'application encore plus large aux vis de type Speedy et Rondo.

Un pas d'avance

Eichenberger produit aujourd'hui des vis à filetage à pas rond ou rapide en aluminium. Ce qui semble si facile représente en fait un grand pas en avant qui n'est possible que lorsque la recherche, le développement, la production et l'assurance qualité travaillent main dans la main. Il fallait passer deux obstacles importants : Comme tous les matériaux métalliques, l'aluminium peut être rendu plus dur par un alliage. Des petites quantités d'éléments d'alliage en solution ont déjà une influence sur la résistance à la

traction. Il n'a pas été chose facile d'obtenir les valeurs parfaites. De plus, l'aluminium se distingue certes par sa bonne usinabilité mais il n'est quand même pas sans exigence pendant le formage à froid dans le domaine du filetage. L'aluminium s'écaillle facilement pendant le roulage. Il est non seulement nécessaire d'avoir du flair lors de la sélection minutieuse du matériau le plus adapté pour l'alliage mais la géométrie et le positionnement de l'outil de formage sont aussi décisifs pour l'obtention d'un produit technique parfait et de grande qualité.

L'aluminium est trois fois plus léger que l'acier

Avec 2,7 kg/dm³, l'aluminium pèse trois fois moins qu'un acier conventionnel. La réduction du poids a pour conséquence une réduction du besoin de carburant et une plus grande autonomie. En résumé, l'aluminium mène à des solutions d'entraînement énergétiquement efficaces et à une rentabilité plus élevée. Une association parfaite des matériaux entre la vis en aluminium et l'écrou en plastique garantit même un fonctionnement sans lubrifiant (marche à sec) sur certaines applications avec le revêtement correspondant. De plus, le couple vis en aluminium et écrou en plastique se caractérise par une haute résistance à l'abrasion, un faible coefficient de frottement et par l'absence totale d'entretien. Par des traitements de surface supplémentaires, le frottement et l'efficacité peuvent même être encore optimisés en fonction des besoins des clients.

Les vis en aluminium semblent promises à un bel avenir...

Legierungszusätze, also z.B. die Kombinationen von Aluminium mit anderen Metallen, deckt das Material eine enorme Bandbreite an einzigartigen Eigenschaften ab. Es weist unter anderem eine äußerst geringe Dichte auf und ist daher sehr leicht. Blankes Aluminium überzieht sich an der Luft mit einer OXidschicht und wird dadurch korrosionsbeständig. Diese Selbstpassivierung, die Leichtigkeit bei gleichzeitiger Stabilität, die hervorragende Bearbeitbarkeit und die Tatsache, dass Alu nicht magnetisch ist, lässt es mehr und mehr in neuen Anwendungsbereichen an Bedeutung gewinnen. Über 70 % des Aluwerkstoffes, der jemals produziert wurde, ist noch immer in Gebrauch. Das Material lässt sich überaus gut recyceln, da der Wertverlust dank der im Aluminium gespeicherten Energie äußerst gering ist.



Der Dialog mit dem Kunden ist der Antrieb für die Innovationen

In der Medizintechnik, bei der Magnetresonanztomographie, handelt es sich um ein bildgebendes Verfahren. Die auch als Kernspintomographie bezeichnete Untersuchungsmethode nutzt dabei keine Röntgenstrahlen, sondern Magnetfelder und hochfrequente elektromagnetische Wellen. Die Strukturen des Körpers lassen sich also bildlich darstellen, wofür teilweise eine Kontrastmittelinkjektion notwendig ist. Wie der Name Magnetresonanztomographie erklärt, handelt es sich bei den Tomographiegeräten um sehr starke Magnet- und magnetische Wechselfelder, die im Radiofrequenzbereich agieren. Es liegt auf der Hand, dass bei diesen hochpräzisen, komplexen Systemen höchste Anforderungen herrschen: Als Grundvoraussetzung überhaupt ist der Einsatz von nicht magnetischen Einzelkomponenten zu nennen.

Eine große Herausforderung

In diesem Fall bestand die ausnehmend grosse Herausforderung darin, die perfekte Lösung für die anspruchsvolle, unmagnetische Injektor-Antriebseinheit zu entwickeln. Eichenberger ergriff diese Chance und meisterte sie. Die kaltgerollte Rundgewindespindel Typ Rondo aus Aluminium, mit Durchmesser 12 mm und einer Steigung von 5 mm, erfüllt diese Hightech-Anforderungen. Durch den gezielten Informations- und Ideenaustausch zwischen den beiden Entwicklungsabteilungen konnten die speziellen Bedürfnisse und Vorstellungen des Kunden verstanden und umgesetzt werden. „Kurze Aufnahmezeiten bei gleichzeitiger

Eine bahnbrechende Idee funktioniert

Wenn neue Produkte lanciert werden, spricht man relativ schnell von einer Revolution, um Aufmerksamkeit zu erhalten. Manchmal ist es dann aber doch eher Evolution als Revolution. Bei der Produktentwicklung von Eichenberger für die neuen Gewindetriebe aus Aluminium hingegen, haben klar revolutionäre Fortschritte stattgefunden.

Leichtbau gehört mittlerweile zu den wichtigsten Zukunftstechnologien im Bereich Flugzeug-, Fahrzeug- und Maschinenbau. Die steigende Nachfrage nach material- und energieeffizienten Produkten treibt auch Eichenberger Gewinde AG an, die Fertigungsverfahren laufend weiterzuentwickeln. Ein Gewindespindeltrieb ist eigentlich ein einfaches Konstruktionselement. Erfüllt es jedoch höchste Qualitäts- und Dimensionsansprüche und besteht aus einem bahnbrechenden Werkstoff, eröffnet es vor allem in den Fachgebieten des Fahrzeugbaus oder in der Medizinalbranche aussergewöhnliche Einsatzmöglichkeiten.

Materialvielfalt erkannt

Aluminium ist nach Stahl der am meisten genutzte metallische Werkstoff. Durch verschiedene Legierungen und



Atelier de montage chez Eichenberger Gewinde SA | Montageatelier der Eichenberger Gewinde AG | Assembly workshop at Eichenberger Gewinde AG.

absoluter Sicherheit erfordern, die richtige Menge Kontrastmittel zur richtigen Zeit an den richtigen Ort zu bringen.“ So lautete die Grundregel. Nebst Dialogfähigkeit und Kundenorientierung sind immer wieder Flexibilität und ein grosses Know-how in Entwicklungs- und Herstellprozessen gefragt. Es gelang, eine Alu-Gleitspindel zu konstruieren, die den absolut sicheren und zuverlässigen Transport des Kontrastmittels in den menschlichen Körper garantiert und durchführt.

Lösung: Gleitgewindespindel aus Aluminium

Gewindeformen, die sich neben der Norm befinden, sind für den Gewindespezialisten die gesuchten Aufgabestellungen. Massgeschneiderte kaltverformte Steil- und Rundgewindespindeln sind je nach Anforderung und Dimensionen in der Lage, gewaltige Spindelsteigungsverhältnisse umzusetzen. Einzigartig hohe Verfahrgeschwindigkeiten mit erstaunlich niedrigen Drehzahlen sind realisierbar. Eichenberger Steiggewindespindeln Speedy verfügen über einen Steigungswinkel von über 60°. Ein metrisches Gewinde M 20 dagegen weist lediglich 2,48° auf. Auf Anfrage werden heute aussergewöhnliche Kundenlösungen erarbeitet, wie beispielsweise die bisher extremste Baugrösse bei den Steiggewindespindeln, mit Durchmesser 8 mm und einer sagenhaften Steigung von 600 mm. Die Kombination dieser Eigenschaften mit dem leichten, bleifreien und nicht magnetischen Werkstoff Aluminium, lassen die Gewindetriebtypen Speedy und Rondo ein noch breiteres Anwendungsgebiet erschliessen.

absolute Wartungsfreiheit aus. Durch zusätzliche Oberflächenbehandlungen können je nach Kundenanforderung sogar die Reibung und die Effizienz noch optimiert werden.

Aluminiumschrauben haben Zukunft...

A groundbreaking idea that works

When new products are launched, they are often deemed to be revolutionary in order to generate attention. But sometimes it's more a matter of evolution than revolution. The Eichenberger product development for new lead and screws out of aluminium, however, clearly involved revolutionary progress.

Lightweight design has become one of the key future technologies in the aerospace, automotive and mechanical engineering fields. The rising demand for material and energy efficient products is also a driving force behind the continual further development of manufacturing processes at Eichenberger Gewinde AG. A lead or screw is actually a simple design element. If it meets the highest quality and dimensional tolerance



Vis Speedy en aluminium ø 26 mm, pas 6 mm.

Speedy-Gewindespindeln aus Aluminium ø 26 mm, Steigung 6 mm.

Speedy lead screws out of aluminium, ø 26 mm, lead 6 mm.

Ein Schritt voraus

Eichenberger fertigt neu Rund- und Steiggewindespindeln in Aluminium. Was sich so einfach anhört, ist ein grosser Schritt nach vorn, der nur möglich ist, wenn Forschung, Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung Hand in Hand arbeiten. Es galt zwei herausfordernde Hürden zu überwinden: Wie alle metallischen Werkstoffe kann auch Aluminium durch Legieren verfestigt werden. Kleine Mengen gelöster Legierungselemente haben bereits Einfluss auf die Zugfestigkeit. Die perfekten Festigungswerte zu erhalten, das forderte einiges. – Weiter zeichnet sich zwar das Material Aluminium durch eine gute Bearbeitbarkeit aus, es ist aber trotzdem nicht anspruchslos bei der sauberen und kontrollierten Kaltumformung im Gewindegangsbereich. Alu blättert gerne ab während des Gewinderollens. Nicht nur bei der sorgfältigen Bestimmung für das optimale Ausgangsmaterial in der passenden Legierung ist Gespür gefragt, entscheidend für ein technisch einwandfreies und qualitativ hochwertiges Produkt ist auch die Geometrie und die Auslegung des Umform-Werkzeugs.

Aluminium ist dreimal so leicht wie Stahl

Aluminium wiegt mit 2.7 Kg/dm³ dreimal weniger als herkömmlicher Stahl. Geringeres Gewicht hat Kraftstoffreduzierung zur Folge, grössere Reichweite, kurz: Alu führt zu kosten- und energieeffizienten Antriebslösungen und höherer Wirtschaftlichkeit. Die perfekte Materialpaarung bei der korrosionsbeständigen Aluspindel und der Kunststoffmutter garantieren bei bestimmten Anwendungen und entsprechender Beschichtung sogar einen fettfreien Lauf (Trockenlauf). Weiter zeichnet sich das Gespann Aluspindel und Kunststoffmutter durch eine hohe Abriebfestigkeit, einen niedrigen Reibungskoeffizienten und

requirements and consists of a groundbreaking material, however, it creates exceptional application opportunities in particular in all automotive industry fields and in the medical industry.

Material versatility recognised

Aluminium is the most-used metallic material after steel. Through a broad range of alloys and alloying additions, such as the combination of aluminium with other metals, the material covers an enormous spectrum of unique properties. Among other things, it has an extremely low density and is therefore very lightweight. Plain aluminium forms an oxide layer on its surface in air, which then makes it corrosion resistant. This self-passivation, the combination of light weight and stability, the outstanding machinability and the fact that aluminium is non-magnetic is increasing the importance of more and more new application fields. Over 70 % of the aluminium ever produced is still being used. The material is extremely recyclable, since the depreciation is very low on account of the energy stored in the aluminium.

The dialogue with customers drives innovations

Magnetic resonance tomography is a medical technology used for imaging. This examination method, also called magnetic resonance imaging, uses magnetic fields and high frequency electromagnetic waves instead of x-rays. An image of the body's structures can be created in this manner, with a contrast agent injection being required in some cases. As the name "magnetic resonance tomography" suggests, the tomography devices use very powerful magnets and alternating magnetic fields which operate in the radio frequency range. It is obvious that these highly precise and complex systems must meet the highest

requirements: One fundamental prerequisite is the use of non-magnetic individual components. In this case the exceptional challenge was to develop the perfect solution for the demanding, non-magnetic injector drive unit. Eichenberger took advantage of this opportunity and mastered it. The Rondo cold-rolled round thread lead screw out of aluminium, with a diameter of 12 mm and a lead of 5 mm, meets these high-tech requirements. Thanks to the targeted exchange of information and ideas between the two development departments, it was possible to understand and implement the customer's special requirements and ideas. "Short imaging times combined with absolute safety require that the right amount of contrast agent has to be applied at the right location and at the right time." This is the basic principle. In addition to a dialogue and customer oriented approach, flexibility and a large amount of development and manufacturing process know-how are often required. It was possible to design an aluminium lead screw which guarantees and performs the absolutely safe and reliable transfer of contrast agent into the human body.

Solution: An aluminium lead screw

The thread specialist looks for non-standard thread geometries to solve problems. Depending on the requirements and dimensions, customised cold-formed high-helix and round thread lead screws can be implemented with enormous lead values. Uniquely high linear speeds can be implemented with surprisingly low rotary speeds. Eichenberger high-helix Speedy lead screws have a helix angle of over 60°. In comparison, a metric M 20 thread only has a helix angle of 2.48°. Nowadays exceptional customer solutions are developed upon request, such as the to date most extreme manufactured dimension for high helix lead screws with a diameter of 8 mm and a phenomenal lead of 600 mm. The combination of these properties with the lightweight, lead-free and non-magnetic material aluminium allows the Speedy and Rondo lead screw series to access an even broader range of applications.

A step ahead

Eichenberger manufactures new round and high helix lead screws out of aluminium. While this may sound easy, it's a big step forward which is only possible when research, development, production and quality assurance work hand in hand. There are two challenging obstacles to overcome: Like all metallic materials, aluminium can also be strengthened through alloying. Even small amounts of precipitated alloying elements affect the tensile strength. It takes a lot to achieve the ideal strength values. Furthermore, while aluminium is a material distinguished by good machinability, it is still quite demanding when it comes to accurate and controlled cold-forming of threads. Aluminium easily spalls during thread rolling. Intuition is needed, not only for careful selection of the optimal raw material and a suitable alloy. The geometry and design of the tooling used for the forming process is also key to a technically perfect and high quality product.

Aluminium is three times as light as steel

At 2.7 Kg/dm³, the weight of aluminium is one-third that of conventional steel. Lower weight results in fuel savings and longer range, in short: Aluminium leads to cost and energy efficient drive solutions and higher profitability. The perfect material combination of the corrosion-resistant aluminium lead screw and plastic flange nut even guarantees unlubricated operation (dry running) for certain applications and with the corresponding coating. This combination is also distinguished by its high wear resistance, a low coefficient of friction and by being absolutely maintenance-free. Depending on the customer requirements, the friction and efficiency can be even further optimised through additional surface treatments.

There seems to be no way past the aluminium lead screw.

Eichenberger Gewinde AG

Grenzstrasse 30 - CH-5736 Burg

Tél. +41 62 765 10 10 - Fax +41 62 765 10 55

info@gewinde.ch - www.gewinde.ch



ZIMMERLI SA
Werkzeugmaschinen - Machines-outils



Conditionnement:
D'importance principale pour un dégraissage efficace et le respect de la qualité des pièces, nous avons les solutions...



Compétences et qualité certifiée

Du conditionnement des pièces au service après-vente sur les machines, nous sommes acteur incontournable du lavage industriel en Suisse et aux alentours. Ceci depuis plus de 40 ans !



Solvants: chlorés ou non-chlorés ?
Grâce à des essais et après expertise nous aidons les industriels confrontés à cette question à y répondre...



Lavage de finition:
Pour des pièces d'hollogerie, d'optique ou de micromécanique, les ultrasons sont incontournables.
Notre solution à l'équation *pièces + machine + ultrasons + chimie* se résoud grâce à un savoir-faire s'adaptant à vos besoins...

■ Pièces Chaperon 14 ■ CH-2016 Cortaillod ■ Tel +41 (0) 32 842 63 33 ■ Fax +41 (0) 32 842 61 63 ■ info@zimmerlisa.ch ■ www.zimmerlisa.ch

Messen und Ausstellungen 2014–2016

2014

 13. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN Internationale Messe für Modellbahnen und Modellbau 31.10.–02.11.2014 Messe Friedrichshafen	 8. Microsys Technologiepark für Mikro- und Nanotechnologie 05.–08.10.2015 Messe Stuttgart
---	--

2015

 31. Internationale Modellbahn-Ausstellung Internationale Ausstellung für Modellbahn und -zubehör 20.–23.11.2014 Messegelände Köln	 21. Druck+Form Fachmesse für die grafische Industrie 07.–10.10.2015 Messe Sinsheim
 19. Echtdampf-Hallentreffen Dampfbetriebene Modelle von Eisenbahnen, Straßenfahrzeugen, Schiffen und stationären Anlagen 09.–11.01.2015 Messe Karlsruhe	 24. Fakuma Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung 13.–17.10.2015 Messe Friedrichshafen
 3. Faszination Modellbahn Internationale Messe für Modell-eisenbahnen, Specials & Zubehör 06.–08.03.2015 Messe Sinsheim	 14. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN Internationale Messe für Modellbahnen und Modellbau 30.10.–01.11.2015 Messe Friedrichshafen
 3. Faszination Modelltech Internationale Messe für Flugmodelle, Cars & Trucks 20.–22.03.2015 Messe Sinsheim	 12. Blechexpo Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung 03.–06.11.2015 Messe Stuttgart
 14. Control Italy Fachmesse für Qualitätssicherung 26.–28.03.2015 Messe Parma / Italien	 5. Schweisstec Internationale Fachmesse für Fügetechnologie 03.–06.11.2015 Messe Stuttgart
 14. Motek Italy Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung 26.–28.03.2015 Messe Parma / Italien	 2. Coilex Technologiepark zur Fertigung mechatronischer Komponenten 03.–06.11.2015 Messe Stuttgart
 17. Agri Historica Traktoren – Teilemarkt – Vorführungen 25.–26.04.2015 Messe Sinsheim	 13. Optatec Internationale Fachmesse für optische Technologien, Komponenten und Systeme 07.–09.06.2016 Messegelände Frankfurt / M.
 29. Control Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung 05.–08.05.2015 Messe Stuttgart	 5. Stanztec Fachmesse für Stanztechnik 21.–23.06.2016 CongressCentrum Pforzheim
 6. Control China Fachmesse für Qualitätssicherung 26.–28.08.2015 INTEX Shanghai, China	 35. Motek Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung 10.–13.10.2016 Messe Stuttgart
 34. Motek Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung 05.–08.10.2015 Messe Stuttgart	 10. Bondexpo Internationale Fachmesse für Klebtechnologie 10.–13.10.2016 Messe Stuttgart
 9. Bondexpo Internationale Fachmesse für Klebtechnologie 05.–08.10.2015 Messe Stuttgart	 9. Microsys Technologiepark für Mikro- und Nanotechnologie 10.–13.10.2016 Messe Stuttgart

2016

 P. E. Schall GmbH & Co. KG Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickehausen T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-880 info@schall-messen.de · www.schall-messen.de	 Messe Sinsheim GmbH Neulandstraße 27 · D-74889 Sinsheim T +49 (0)7261 689-0 · F +49 (0)7261 689-220 info@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de
--	--

Parc technologique Microsys, Stuttgart

Les micro et nanotechnologies définissent notre avenir

Depuis plus de cinquante ans, la société Schall est réputée pour être le plus grand organisateur privé de salons professionnels techniques et d'expositions grand public en Allemagne. Intégré au sein des salons Motek et Bondexpo qui ont lieu conjointement, le parc technologique Microsys s'articule comme un forum spécialisé dédié aux micro- et aux nanotechnologies au sein duquel le futur prend forme. Pour en apprendre davantage à ce sujet, notre correspondant Karl Würzberger a interviewé le créateur et organisateur de l'événement : Paul Schall.

Monsieur Schall, vous dirigez depuis plus de cinquante ans une entreprise qui organise des salons professionnels techniques de main de maître. Quel est le secret de la longévité de ce succès ?

Ces années de succès s'appuient sur une politique des marchés de niche, une stratégie constante d'investissement, une excellente qualité de service auprès de nos exposants et de nos visiteurs ainsi que sur des événements adaptés aux marchés. Les salons Schall sont des événements renommés et ambitieux, consacrés à des marchés spécifiques, qui sont organisés avec qualité, compétence et efficacité. Ils véhiculent et transmettent des idées, des solutions et des informations. Schall intervient à l'échelle nationale et internationale et rivalise avec les plus grands acteurs de l'univers du salon.

Quelles sont les manifestations techniques conduites par la société P.E.Schall GmbH ?

Le portefeuille de salons de l'entreprise inclut deux événements leaders mondiaux sur les segments de marché concernés : Control, salon international de l'assurance qualité, et Motek, salon international de l'assemblage, de la manipulation et de l'automatisation organisé conjointement avec Bondexpo. Ils ont tous trois lieu à Stuttgart, de même que Blechexpo, salon international du travail de la tôle. Nous organisons d'autres salons solidement établis et mondialement connus comme Fakuma, salon international de la plasturgie à Friedrichshafen, et Optatec, salon International des technologies, composants et systèmes optiques à Francfort.

Comment avez-vous eu l'idée de créer ces rencontres techniques hautement spécialisées ?

Ma stratégie de réussite éprouvée depuis plusieurs décennies repose sur les marchés de niche. Nous développons des salons de qualité qui sont dédiés à des thèmes porteurs et qui illustrent un secteur d'activité dans son ensemble, sur un espace qui conserve des dimensions humaines. Ces événements sont qualifiés de „salons spécialisés euro-régionaux“ et sont conformes à la tendance qu'on observe actuellement. Nos deux salons leaders mondiaux Control et Motek se sont eux aussi développés à partir d'anciens marchés de niche. Nous avons d'ailleurs aujourd'hui décliné ces thématiques dans d'autres pays européens ainsi qu'en Asie.

Nous souhaitons en fait en savoir plus sur Microsys. Cet événement suit-il cette même voie ?

Microsys est intégré dans la combinaison de deux salons à succès : Motek, salon international de l'assemblage, de la manipulation et de l'automatisation, et Bondexpo, salon international du collage. De ce fait, il bénéficie de synergies très intéressantes. Il est consacré à la mécatronique, à la mécanique de précision, aux microsystèmes et aux nanotechnologies ainsi qu'à la microélectronique, autant de sujets qui sont présentés de manière concrète, dans le souci de répondre aux attentes des cibles de visiteurs.

Comment peut-on expliciter ce que sont les micro et les nanotechniques dans la pratique ?

Les microtechniques interviennent aussi dans la vie quotidienne en rendant certains objets plus petits, plus pratiques et multifonctionnels : à titre d'exemple, ce sont des puces et des capteurs minuscules qui assurent la direction dans les voitures. Les nanotechnologies empêchent quant à elles que les verres de lunette ne se couvrent de buée ou qu'il apparaisse des taches sur les textiles. Sur le parc technologique Microsys, le futur prend forme.

Quelle cible vissez-vous avec ce parc technologique ?

Les visiteurs auxquels nous nous adressons sont les chercheurs, les concepteurs, les designers, ainsi que les directeurs de production, les responsables qualité et les responsables achats, qu'ils proviennent des entreprises et établissements fournisseurs ou utilisateurs. Etant donné que les microsystèmes et les nanotechniques constitueront à l'avenir l'élément transversal essentiel de toutes les entreprises en développement et/ou productrices tel un „fil rouge“, Microsys montre aux spécialistes de quoi notre avenir sera fait.

Que trouveront les visiteurs dans ce parc technologique ?

Le parc technologique Microsys inclut les techniques de production, l'assemblage d'appareils et de sous-ensembles micro- et nanotechniques, l'assurance-qualité, les systèmes de CFAO, la formation et la formation continue, la R&D et d'autres prestations spécifiques. Nous mettons en avant l'aménagement et les équipements pour la mise en oeuvre de procédés de fabrication et d'assemblage de composants, sous-ensembles et appareils basés sur des micro- ou des nanosystèmes. Le parc technologique Microsys présente aussi bien des composantes que des solutions complètes pour l'ensemble de la chaîne de fabrication, c'est-à-dire depuis la conception jusqu'à la fabrication en série, en intégrant les technologies d'assemblage et les aspects assurant la qualité.



Pourquoi le parc technologique des micro et des nanotechnologies est-il organisé parallèlement à Motek et à Bondexpo ?

Avec les progrès de la miniaturisation et de l'intégration de fonctions au sein des composants, des sous-ensembles et des appareils dans tous les domaines, les frontières entre la fabrication de pièces d'une part et l'assemblage de sous-ensembles ou l'assemblage final d'autre part ont tendance à disparaître. C'est la raison pour laquelle la thématique des micro et des nanotechnologies sera désormais intégrée sous la forme d'un parc technologique dans la combinaison de salons Motek, salon international de l'automatisation de la production et de l'assemblage et Bondexpo, salon international du collage.

Monsieur Schall, nous vous remercions pour cet entretien intéressant.

Karl Würzberger ►

Mikro- und Nanotechnik bestimmen die Zukunft

Der Name Schall steht seit über fünf Jahrzehnten für Deutschlands erfolgreichsten privaten Messeveranstalter im Bereich technischer Fachmessen sowie für erstklassige Publikumsausstellungen. Integriert in den Fach-Messeverbund Motek und Bondexpo gestaltet sich der Technologiepark Microsys zu einem fachorientierten Forum für Mikro- und Nanotechnologie, in dem die Zukunft Gestalt annimmt. Um mehr darüber zu erfahren, sprach unserer Korrespondent Karl Würzberger mit dem Messe-Macher Paul Schall.

Herr Schall, Sie betreiben seit über fünfzig Jahren eine erfolgreiche Gesellschaft zur Durchführung technischer Fachmessen. Was ist das Geheimnis dieses langlebigen Erfolgs ?

Die Säulen des langjährigen Erfolgs sind eine konsequente Marktnischenpolitik, stetige Innovationsbereitschaft und erstklassiger Service für Aussteller wie Besucher, sowie marktgerechte Veranstaltungen. Schall-Messen sind renommierte und ambitionierte Markt-Veranstaltungen mit höchster Qualität, Kompetenz und Effizienz. Sie transportieren und kommunizieren Ideen, Lösungen und Informationen. Schall operiert auf nationalem wie internationalem Parkett auf Augenhöhe mit den großen Messe-Playern.

Welche technischen Fach-Veranstaltungen werden von der P.E. Schall GmbH durchgeführt ?

Zum Portfolio des Unternehmens zählen, am Standort Stuttgart, die weltweit führenden Branchenforen Control, Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung, Motek, Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation, die gemeinsam mit der Bondexpo veranstaltet wird, und Blechexpo, Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung. Ebenfalls fest etabliert und weltbekannt sind die Fakuma, Internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung am Standort Friedrichshafen und die Optatec, Internationale Fachmesse Optischer Technologien, Komponenten und Systeme im Messegelände Frankfurt.

Wie kam es zu diesem hoch-spezialisierten Paket technischer Fachmessen ?

Meine über Jahrzehnte bewährte Erfolgsstrategie setzt auf Marktnischen: Aus zukunftsrichtigen Themen werden qualitativ hochwertige Spezialmessen entwickelt, die auf überschaubarem Raum das gesamte Spektrum eines Fachgebietes zeigen, so genannte „euro-regionale Spezialmessen“. Diese liegen im heutigen Messegeschehen klar im Trend. Auch die beiden Weltleitmessen Control und Motek, haben sich aus ehemaligen Marktnischen heraus entwickelt. Inzwischen existieren zu ihren Themen Tochterveranstaltungen in weiteren europäischen Ländern sowie in Asien.

Eigentlich wollten wir ja mehr über die Microsys erfahren. Geht die den gleichen Weg ?

Integriert in den erfolgreichen Messeverbund Motek, Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation sowie Bondexpo, Internationale Fachmesse für Klebtechnologie, profitiert die Microsys von wertvollen Synergien. Im Fokus stehen dabei die Themen Mechatronik, Feinwerktechnik, Mikrosystem- und Nanotechnik sowie Mikroelektronik, die praxisgerecht und zielgruppenorientiert präsentiert werden.

Wie kann man die Ausdrücke Mikrotechnik oder Nanotechnik allgemein verdeutlichen ?

Auch alltägliche Dinge macht die Mikrotechnik kleiner, handlicher und multifunktioneller: winzige Chips und Sensoren sind im Auto für die Steuerung verantwortlich. Die Nanotechnik verhindert beispielsweise das Beschlagen von Brillengläsern oder Flecken auf Textilien. Auf der Microsys, Technologiepark für Mikro- und Nanotechnologie, nimmt die Zukunft Gestalt an.

Welche Zielgruppe sprechen Sie mit diesem Technologiepark an ?

Als Besucher angesprochen sind Forscher, Entwickler, Konstrukteure ebenso wie Produktions-, QS- und für die Beschaffung Verantwortliche, sowohl aus Anbieter- als auch aus Anwender-Betrieben und -Einrichtungen. Da sich die Mikrosystem- und Nanotechnik künftig wie ein „roter Faden“ als wichtige Querschnittsaufgabe durch alle entwickelnden und/oder produzierenden Unternehmen ziehen wird, weist die Microsys dem Fachpublikum neue Wege in die Zukunft.

Was werden die Fachbesucher in diesem Technologiepark vorfinden ?

Der Technologiepark Microsys beinhaltet die Produktionstechnik, Mikro-/Nanotechnik-Baugruppen- und Gerätemontage, Qualitätssicherung, CAD-/CAM-Systeme, Aus- und Weiterbildung, Forschung & Entwicklung sowie spezifische Dienstleistungen. Im Vordergrund stehen die Gestaltung und Ausrüstung von Prozessen zur Fertigung und Montage mikro- und nanosystemtechnischer Komponenten, Baugruppen, Geräte. Der Technologiepark Microsys stellt sowohl die relevanten Bausteine als auch Komplettlösungen für die gesamte Prozesskette vor, das heißt also ab der Entwicklung und bis zur Serienfertigung unter Einbeziehung füge- und verbindungstechnischer Technologien sowie die Qualität sichernde Aspekte.

Warum findet der Technologiepark für Micro- und Nanotechnik mit Motek und Bondexpo statt?

Mit fortschreitender Miniaturisierung und Funktionsintegration bei Bauteilen, Baugruppen und Geräten in allen Bereichen verwischen die Grenzen zwischen den Produktionsdisziplinen Teilefertigung und Baugruppen- sowie Endmontage. Aus diesem Grund wird das Thema Mikro- und Nanotechnologien künftig als Technologiepark in den Plattformverbund Motek – Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung sowie Bondexpo Internationale Fachmesse für Klebtechnologie integriert.

Herr Schall, wir danken Ihnen für dieses interessante Gespräch.

Karl Würzberger

Technology Park Microsys, Stuttgart

Micro and nanotechnologies define our future

For more than fifty years, the Schall company is considered to be the biggest private organiser of technical trade fairs and public exhibitions in Germany. Integrated within Motek and Bondexpo which are held jointly, the technology park Microsys articulates itself as a specialised forum dedicated to micro and nanotechnologies in which the future is defined. To learn more on this subject, our correspondent Karl Würzberger interviewed the creator and organizer of the event: Paul Schall.





Mr Schall, for more than fifty years, you have been managing a company which organises technical fairs masterfully. What is the secret of the longevity of this success?

These years of success are based on a niche markets policy, a constant investment strategy, excellent quality of service to our exhibitors and our visitors as well as events tailored to the markets. Schall fairs are famous and ambitious events dedicated to specific markets, which are managed with quality, competence and efficiency. They convey and transmit ideas, solutions and information. Schall is involved at the national and international levels and competes with the largest players in the trade shows world.

What are the technical events driven by P.E.Schall GmbH?

The company's trade shows portfolio includes two leading events on their sectors on the world market: Control, international trade show on quality insurance, and Motek international trade fair, for assembly, handling and automation organised jointly with Bondexpo. They are all three held in Stuttgart, as well as Blechexpo, international trade fair for sheet metal working. We organize other events firmly established and internationally known as Fakuma, international trade fair for the plastics industry in Friedrichshafen and Optatec, International exhibition of technologies, components and optical systems in Frankfurt.

How did you have the idea of creating these highly specialised technical events?

My strategy for success proven for decades is based on niche markets. We develop quality events that are dedicated to relevant themes and which illustrate an industry sector as a whole, on a space that keeps human dimensions. These events are called "Euro-regional specialized fairs" and conform to the trend observed currently. Our two world leading events, Control and Motek have also started on niche markets. Today we have spread these themes in other European countries as well as in Asia.

We would like to learn more about Microsys. Is this event following this same path?

Microsys is embedded in the combination of two successful events: Motek international trade fair for assembly, handling and automation, and Bondexpo, international event on bonding. Thus, it offers some very interesting synergies. It is dedicated to mechatronics, microtechnology, microsystems and nanotechnology as well as microelectronics, all issues that are presented in a practical way, in order to meet the expectations of targeted visitors.

How can we clarify what are the micro and nanotechnologies in practice?

Microtechnology is involved in daily life by making objects smaller, more practical and multifunctional: for example, chips and tiny sensors that guarantee changes of directions in cars. Meanwhile, nanotechnology prevents sunglasses lenses to be covered with mist or prevent spots to appear on textiles. On the technological park Microsys, the future takes shape.

What visitors are you targeting with this technology park?

The visitors aimed are researchers, designers, as well as production managers, quality managers and those responsible for procurement, whatever they come from companies, suppliers or users. Because in the future microsystems and nanotechnologies will constitute the essential transversal element of all design and producing companies such a "red line"; Microsys shows professionals what our future will be made.

What will visitors find in this technological park?

The technology park Microsys includes production techniques, subsets assembly of micro and nanotechnology devices, quality assurance, CAD/CAM systems, training and continuing education, R&D and other specific topics. We put the light on the development and equipment for the implementation of processes of manufacture and assembly of components, sub-assemblies and devices based on micro and nanosystems. The technological Park Microsys presents both components and complete solutions for the entire of the manufacturing chain, i.e. from design to manufacture in series, by integrating the assembly technologies and aspects ensuring quality.

Why is the technological park of micro and nanotechnology organised simultaneously with Motek and Bondexpo?

With the developments in miniaturisation and integration of functions within components, sub-assemblies and devices in all areas, the boundaries between the production of parts on one hand and the assembly of subsets or the final assembly on the other hand tend to disappear. This is the reason why the theme of micro and nanotechnologies is now integrated in the form of a technology park in the combination of Motek - international trade fair for the production and assembly automation and Bondexpo - international exhibition on bonding.

Mr Schall, thank you for this rewarding interview.

Karl Würzberger

Auslandvertretungen - Représentations - Agents

Schweiz und Liechtenstein:

Hermann Jordi • Jordi Publipress
Postfach 154 - CH-3427 Utzenstorf
T. +41 32 666 30 90 • F. +41 32 666 30 99
info@jordipublipress.ch • www.jordipublipress.ch

Belgien, Niederlande und Luxemburg:

Sigrid Jahn - Jens Paulisch • Intermundio BV
Postbus 63558 - NL-JN Den Haag
T. +31-70 36 02 39 0 • F. +31-70 36 02 47 4
info@intermundio.com • www.intermundio.com

Italien:

Edgar Mäder • Emtrad s.r.l.
Via Duccio Galimberti 7 - I-12051 Alba (CN)
T. +39-01 73 28 00 93 • F. +39-01 73 28 00 93
info@emtrad.it • www.emtrad.it

Frankreich:

Evelyne Gisselbrecht
33 Rue du Puy-de-Dôme - F-63370 Lempdes
T. +33-4 73 61 95 57 • F. +33-4 7361 96 61
evelyne.gisselbrecht@laposte.net

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



MIDEST
2014 PARIS
Hall 6 - Stand G109



De vraies pièces dans des délais ultra-courts

Fortatech AG, une entreprise suisse spécialiste des systèmes de câblage, peut désormais répondre très rapidement aux besoins de ses clients en termes de prototypes et de développement de pièces et ce, grâce aux services flexibles et innovants de Proto Labs.

Basée à St. Gall dans le nord-est de la Suisse, Fortatech (qui fait partie du groupe Brugg) existe depuis 1878. Il s'agissait à l'époque de sa création d'un fabricant de cordes. Aujourd'hui, Fortatech emploie environ 2'000 personnes dans le monde, et fournit des systèmes de câblage à une clientèle appartenant aux secteurs de l'automobile, de la construction mécanique, de l'aérospatiale, ainsi que des équipements médicaux et scientifiques. Naturellement, pour conserver une longueur d'avance sur la concurrence, il faut savoir continuellement s'adapter aux tendances du marché. L'une des plus notables ces dernières années se trouve être une forte hausse de la demande pour des produits réalisés dans des délais très brefs. « Certains de nos clients, déclare Thomas Englert, directeur général de Fortatech, ont besoin de pièces sur mesure livrées sous 14 jours. Désormais, grâce à l'assistance de Proto Labs, ils pourront trouver cette prestation chez nous ».

L'excellence sinon rien

Monsieur Englert explique, en effet, que Fortatech est bien plus qu'un simple fabricant, même si la société peut produire jusqu'à 200'000 unités de certains câbles. Il nous dit : « Notre point fort est que nos clients peuvent profiter de nos services de développement de produit et d'assistance. Ils peuvent ainsi bénéficier de notre expérience pour parvenir à la bonne solution que nous pouvons, naturellement, produire aussi en volume. Nos clients exigent des délais très courts et un degré de flexibilité extrêmement élevé, associés à une qualité irréprochable. Nous avons donc besoin de fournisseurs capables d'offrir ce niveau d'excellence ».

Réactivité et qualité

Pour illustrer ces points forts, voyons un exemple récent avec le développement d'une boîte de protection à ressort spéciale qui maintient en position un câble. Le ressort devait être entouré par deux demi-coques permettant au mécanisme de coulisser à l'intérieur du toit d'un cabriolet pour un célèbre constructeur de voitures de sport, basé à Zuffenhausen, en Allemagne. Le client avait besoin de 100 pièces livrées dans des délais très brefs. « J'ai immédiatement pensé à Proto Labs », raconte Zarko Andjelkovic, chef de projet au service

technique de Fortatech. Il continue : « D'autant plus que nous devions produire les pièces en matériaux de production. Nous n'avions pas l'option de produire des prototypes en utilisant des matériaux de substitution car ils ne peuvent pas être testés dans des conditions de fonctionnement réelles. Heureusement, le niveau de coopération fourni par Proto Labs a été excellent ».

Un client satisfait grâce à Proto Labs

Au départ, Fortatech pensait joindre les deux moitiés de la boîte par un clip ce qui a été réalisé en quelques jours par Protomold®, le service de moulage par injection rapide de Proto Labs. Monsieur Andjelkovic nous dit « La proposition de Proto Labs s'est avérée être excellente, toutefois, au moment de l'assemblage, nous avons réalisé que ce type de connexion ne correspondait pas à nos besoins. Faisant cette fois encore appel aux services de Protomold pour la production, nous avons terminé en un rien de temps une deuxième itération qui a été assemblée par soudage ultrasonique. Nos essais très poussés en laboratoire se sont révélés positifs. Le client a été sidéré quand nous avons livré les pièces dans un délai record, accompagnées de résultats d'essais documentés et d'un planning pour la livraison des pièces de production ».

« Nous n'avions pas l'option de produire des prototypes en utilisant des matériaux de substitution... »

Une prestation de haut niveau

Son enthousiasme est partagé par le directeur général Monsieur Englert : « Dès le départ, nos relations avec Proto Labs ont été un succès. Nous avons obtenu une analyse gratuite qui nous a aidés à créer un modèle de pièce adapté à la production dans la matière plastique que nous désirions. Nos pièces de haute précision sont arrivées au bout de quelques jours. D'un point de vue financier, nous avons aussi beaucoup gagné. Le coût légèrement supérieur des pièces devient insignifiant lorsqu'on le compare au coût d'un outillage de production classique ».

Remplacer le métal ?

Une autre application a pu bénéficier des avantages du processus Protomold pour Fortatech : un dispositif de retenue sphérique pour une extrémité de câble ne mesurant que quelques millimètres de diamètre. Monsieur Andjelkovic explique : « *Cette fois encore la pièce est destinée au toit d'un cabriolet. Malheureusement je ne peux pas vous en dire plus car ce modèle ne sortira sur le marché que dans deux ans. Toutefois, pendant cette période de développement, Protomold nous a permis d'essayer différentes matières plastiques. La pièce est généralement produite en métal, c'est pourquoi la possibilité de la produire en plastique pour beaucoup moins cher est tout à fait intéressante. Qui plus est, du fait que le câble passe dans la zone du toit et que l'assemblage est exposé aux intempéries, on évite d'éventuels problèmes de corrosion.* ».

Le même niveau de réactivité en usinage

Fortatech utilise également Firstcut, le service d'usinage CNC rapide de Proto Labs. Comme par exemple, dans le cadre d'un projet ayant l'objectif de comparer l'utilisation de différentes matières. Le directeur explique « *Il nous fallait déterminer si l'acier inoxydable pouvait être utilisé comme matériau de base à la place d'un alliage de zinc fin. La pièce, en forme de L, ne mesure que quelques millimètres et est partiellement creuse. L'acier inoxydable forme l'extrémité d'un faisceau de câble et est surmoulé en plastique. En raison des délais en jeu, nous n'aurions jamais trouvé un atelier d'usinage CNC prêt à modifier son planning pour répondre à nos besoins de production. En revanche, Proto Labs a réalisé pour nous, en quelques jours, ces minuscules pièces en acier afin que nous puissions commencer les essais. Bien que la connexion soit résistante à la corrosion, il s'est avéré qu'elle n'offrait pas une traction aussi puissante que la version en zinc fin. L'utilisation du service Firstcut nous a permis d'obtenir une réponse rapide et fiable. Des résultats de ce type rehaussent notre réputation et satisfont notre clientèle.* ».

En résumé, les technologies exclusives offertes par Proto Labs procurent à Fortatech des avantages décisifs au niveau de son processus de développement et profitent par conséquent à l'utilisateur final. « *Nous sommes enchantés de pouvoir satisfaire rapidement les besoins de notre clientèle en faisant appel aux services de Protomold et de Firstcut* », conclut Monsieur Englert.

Besoin de produire des pièces rapidement ?



Echte Teile mit ultrakurzen Lieferzeiten

Dank der flexiblen und innovierenden Dienstleistungen der Firma Proto Labs ist die Fortatech AG, ein auf Kabelsysteme spezialisiertes Schweizer Unternehmen, nun in der Lage, dem Bedarf seiner Kunden an Prototypen und an der Entwicklung von Teilen sehr rasch gerecht zu werden.

Das Unternehmen Fortatech wurde 1878 gegründet, hat seinen Sitz in St. Gallen in der Nordostschweiz und gehört der Brugg-Gruppe an. Damals erzeugte Fortatech Seile. Heute beschäftigt das Unternehmen rund 2'000 Personen auf der ganzen Welt und beliefert Kunden aus den Bereichen Automobil-, Maschinenbau-, Luftfahrtindustrie sowie Hersteller von medizinischen und wissenschaftlichen Ausrüstungen mit Kabelsystemen. Wenn man den Mitbewerbern gegenüber stets einen Schritt voraus bleiben möchte, muss man selbstverständlich in der Lage sein, sich ständig an die Markttrends anzupassen. Einer der bemerkenswertesten Trends der letzten Jahre ist der starke Anstieg der Nachfrage nach Produkten, die in sehr kurzer Zeit hergestellt werden müssen. „*Manche unserer Kunden benötigen maßgeschneiderte Teile innerhalb von 14 Tagen*“, erklärte Thomas Englert, der Generaldirektor von Fortatech. „Dank

Proto Labs können wir Ihnen diese Dienstleistung von nun an bieten.“

Hervorragende Leistungen oder gar nichts

Herr Englert erklärte uns, dass Fortatech wesentlich mehr kann als ein reiner Hersteller, auch wenn das Unternehmen in der Lage ist, bis zu 200'000 Einheiten bestimmter Kabel zu erzeugen. Er teilte uns dazu Folgendes mit: „*Unsere Stärke liegt darin, dass sich die Kunden unsere Produktentwicklungs- und Hilfeleistungen wirklich zunutze machen. Sie können auch unsere Erfahrung in Anspruch nehmen, um die richtige Lösung zu finden, und wir sind selbstverständlich auch in der Lage, große Stückzahlen zu produzieren. Unsere Kunden verlangen sehr kurze Lieferzeiten sowie eine extrem hohe Flexibilität in Verbindung mit tadelloser Qualität. Wir benötigen demzufolge Lieferanten die in der Lage sind, diesen hervorragenden Level zu bieten.*“

« Wir konnten es uns nicht leisten, Prototypen aus Ersatzmaterialien zu erzeugen... »

Reaktivität und Qualität

Sehen wir uns folgendes Beispiel an, um die Stärken des Unternehmens besser zu veranschaulichen: Es geht um die Entwicklung eines speziellen Schutzgehäuses mit Feder, das ein Kabel in der richtigen Position hält. Die Feder sollte von zwei Halbschalen umgeben sein, damit sich der Mechanismus im Dach eines Cabrios eines berühmten Sportautofabrikanten in Zuffenhausen (Deutschland) hin und her schieben lässt. Der Kunde benötigte eine sehr kurzfristige Lieferung von 100 Teilen. „*Ich habe sofort an Proto Labs gedacht*“, erzählte uns Zarko Andjelkovic, der Projektleiter der technischen Abteilung von Fortatech. Er fuhr fort: „*Dazu kam, dass wir die Teile aus den für die Produktion bestimmten Werkstoffen herstellen mussten. Wir konnten es uns nicht leisten, Prototypen aus Ersatzmaterialien zu erzeugen, denn diese hätten nicht unter reellen Betriebsbedingungen getestet werden können. Glücklicherweise war das von Proto Labs gewährleistete Kooperationsniveau erstklassig.*“

Ein zufriedener Kunde dank Proto Labs

Ursprünglich hatte Fortatech überlegt, die beiden Hälften des Gehäuses mit einem Clip zu verbinden, was von Protomold – der Spritzgussabteilung von Proto Labs – innerhalb von wenigen Tagen ausgeführt wurde. Herr Andjelkovic erklärte uns dazu: „*Der Vorschlag von Proto Labs schien ausgezeichnet zu sein, aber bei der Montage stellte sich heraus, dass dieser Anschlusstyp unserem Bedarf nicht entspricht. Wir wandten uns nochmals an Protomold um die Produktion ausführen zu lassen, und schafften es innerhalb kürzester Zeit ein zweites Modell zu erstellen, dessen Zusammenbau mit einem Ultraschallschweißvorgang erfolgt. Unsere umfassenden Laborversuche ergaben ein positives Ergebnis. Der Kunde konnte es nicht fassen, als wir ihm die Teile in einer Rekordzeit liefern, zusammen mit dokumentierten Versuchsergebnissen und einem Lieferplan der Fertigungsteile.*“

Eine sehr hochwertige Dienstleistung

Herr Englert, der Generaldirektor, teilte seine Begeisterung: „*Unsere Geschäftsbeziehungen mit Proto Labs waren von Anfang an erfolgreich. Wir erhielten eine kostenlose Analyse, die uns ermöglichte ein Modell zu erstellen, das sich für die Produktion eignete und aus dem gewünschten Kunststoff gefertigt werden konnte. Wir erhielten unsere Hochpräzisionsteile innerhalb von wenigen Tagen. Auch finanziell betrachtet war dieses Geschäft sehr positiv. Der leicht höhere Stückpreis wird vernachlässigbar, sobald man einen Vergleich mit klassischen Produktionsstücken anstellt.*“

Metall ersetzen?

Eine weitere Anwendung konnte die Vorteile des Protomold ►

Le Rendez-Vous Industriel au Maroc

MIDEST MAROC

Casablanca - MAROC 10 > 13 décembre 2014
FOIRE INTERNATIONALE DE CASABLANCA OFEC



MIDEST MAROC
est le rendez-vous industriel au Maroc

6 secteurs majeurs

- ★ MACHINES-OUTILS
- ★ TOLERIE
- ★ ELECTRONIQUE
- ★ SOUS-TRAITANCE
- ★ PLASTURGIE
- ★ SERVICES

Élargissez vos marchés sur le Maroc et l'international

Répondez à la demande des donneurs d'ordres marocains et étrangers

Présentez vos savoir-faire en sous-traitance

Exposez vos machines, équipements et services pour l'industrie

Anticipez les mutations technologiques des différents secteurs

Nouez de nouveaux partenariats



Informations : Audrey BELLALOUM, REED EXPOSITIONS France,
Tél: +33 (0)1 47 56 50 42

www.midest-maroc.com



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

Prozesses für Fortatech nutzen: Hier handelt es sich um ein sphärisches Rückhaltesystem für ein Kabelende, das nur wenige Millimeter Durchmesser aufweist. Herr Andjelkovic gab dazu folgende Erklärung ab: „Auch hier war der Teil für ein Cabrio-Dach bestimmt. Leider kann ich nicht mehr darüber bekanntgeben, weil dieses Modell erst in zwei Jahren auf den Markt kommen wird. Während der Entwicklung ermöglichte uns Protomold verschiedene Kunststoffe auszuprobieren. Der Teil wird normalerweise aus Metall hergestellt, daher war die Möglichkeit, ihn wesentlich preisgünstiger aus Kunststoff auszuführen für uns sehr interessant. Darüber hinaus werden damit Korrosionsprobleme vermieden, da das Kabel sich im Dachbereich befindet und Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.“

Dieselbe Reaktivität im Bearbeitungsbereich

Fortatech setzt darüber hinaus auch Firstcut, den schnellen CNC-Bearbeitungsservice von Proto Labs ein, so zum Beispiel im Rahmen eines Projektes bei dem es darum ging, die Verwendung verschiedener Werkstoffe zu vergleichen. Der Geschäftsleiter erklärte dazu: „Wir mussten in Erfahrung bringen, ob Edelstahl als Grundwerkstoff anstelle einer Feinzinklegierung in Frage kommt; das L-förmige Werkstück ist nur wenige Millimeter lang und teilweise hohl. Der Edelstahl bildet das Ende eines Kabelstrangs und wird mit Kunststoff umspritzt. Angesichts der Lieferfristen hätten wir niemals eine CNC-Bearbeitungswerkstatt gefunden, die bereit gewesen wäre ihr Programm auf den Kopf zu stellen, um unserem Produktionsbedarf gerecht zu werden. Proto Labs war hingegen in der Lage, diese winzigen Stahlteile innerhalb von wenigen Tagen anzufertigen, damit wir mit unseren Versuchen beginnen konnten. Obwohl der Anschluss rostbeständig ist, stellte sich heraus, dass seine Zugkraft geringer war als die der Feinzinkausführung. Der Einsatz von Firstcut ermöglichte uns, eine schnelle und zuverlässige Antwort zu haben. Ergebnisse dieser Art verbessern unseren Ruf und stellen die Kunden zufrieden.“

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die von Proto Labs gebotenen exklusiven Technologien Fortatech entscheidende Vorteile hinsichtlich des Entwicklungsprozesses bringen und dementsprechend für den Endbenutzer von großem Nutzen sind. „Wir freuen uns, dass wir dem Bedarf unserer Kunden rasch nachkommen können, indem wir auf die Dienstleistungen von Protomold und Firstcut zurückgreifen können“, schloss Herr Englert ab.

Benötigen Sie eine rasche Herstellung von Werkstücken?



Real parts and ultra-short delivery times

Swiss cable system specialist Fortatech AG is now able to offer its customers a rapid response regarding prototypes and development of parts requiring short delivery times thanks to the flexible and innovative services of Proto Labs.

Based at St. Gallen in the northeast of Switzerland, the history of Fortatech (part of the Brugg Group) can be traced back to 1878 when the company started as a rope manufacturer. Today, Fortatech employs around 2,000 people worldwide who help supply cable systems to customers in the automotive, machine building, aerospace, medical and scientific sectors. Of course, staying ahead of the competition means keeping on top of market trends, and one of the most notable in recent years is reflected by the rise in the demand for short delivery times. “*Some of our customers now require on-demand parts within 14 days*”, says Thomas Englert, General Manager at Fortatech. However, thanks to the help of Proto Labs, they will find the solution here.

« *That was never an option to make rapid prototypes using substitute materials... »*

Nothing but excellence

With this statement in mind, Mr. Englert is keen to portray Fortatech as far more than a simple manufacturer, despite the fact it can produce up to 200,000 units of certain cables. “*Our whole strength is about offering our customers dedicated development and support, using our experience to engineer the right solution, which of course we can also manufacture in volume*”, he says. “*Our customers demand short delivery times, an extremely high degree of flexibility and yet uncompromising quality. Therefore we need suppliers who are able to offer this level of excellence*”, continues Mr. Englert.

Responsiveness and quality

A recent example involves the development of special spring housing which biases a cable. The spring had to be surrounded by a pair of half-shells that allowed the mechanism to slide within the roof of a convertible car for a well known sports car manufacturer based in Zuffenhausen, Germany. In the short term, the customer required the delivery of 100 parts. “*I immediately thought of Proto Labs*”, remembers Zarko Andjelkovic, the project manager within the engineering department at Fortatech. “*Importantly, we had to produce the parts from real production materials. That was never an option to make rapid prototypes using substitute materials as these have no validity under real operating conditions. Fortunately, the level of cooperation we reached with Proto Labs was excellent*”.

A satisfied customer thanks to Proto Labs

Fortatech’s original idea was to connect the two retaining halves by means of a clip design, a concept that, within days, was duly turned into reality using the Protomold rapid injection moulding service from Proto Labs. “*The response from Proto Labs was excellent. However, during assembly we realised that this type of connection did not meet our requirements*”, says Mr. Andjelkovic. “*In no time we had finished a second iteration, again produced using Protomold, which was joined by ultrasonic welding. This time, our rigorous laboratory testing proved positive. The client was amazed when we delivered it in record time, with documented test results and a scheduled plan for the delivery of production parts*”.

High-level service

His enthusiasm is shared by Mr. Englert: "We had real success with Proto Labs from the very first instant", he says. "We got a free analysis that helped us design a production-oriented part in the desired plastic. The high precision parts arrived within days. Financially, we also gained. The slightly higher cost of parts pales into insignificance compared with the cost of paying for a full injection mould".

To replace metal?

The benefits of using the Protomold process are further demonstrated in another Fortatech application: a ball-type holder for a cable end measuring only a few millimetres in diameter. "Again it is for the roof of a convertible," says Mr. Andjelkovic. "Unfortunately I cannot say more because the model is still two years away from appearing on the market. However, during this period of development, Protomold allowed us to experiment in different plastic solutions. The part is traditionally made in metal, so the opportunity to produce it from inexpensive plastic is quite exciting. Furthermore, because the cable runs in the roof area and the assembly is exposed to the weather, potential corrosion problems are avoided".



Same responsiveness with machining

Fortatech now also uses Firstcut, the Proto Labs rapid CNC machining service. For example, on a project exploring different component materials. "It was about the suitability of stainless steel as a core material instead of fine zinc alloy", explains Mr. Englert. "The part is L-shaped, measures only a few millimetres and is partially hollow. The stainless steel material forms the end of a cable strand and is over-moulded with plastic. Due to the delivery times involved, we would never have found a CNC shop prepared to adjust its schedule to meet our production demands. Proto Labs, on the other hand, provided us with these tiny stainless steel parts within just a few days so we could start testing. As it turned out, although the connection was indeed resistant to corrosion, it offered a less powerful pull than the fine zinc variant. The use of Firstcut brought a fast and reliable response. This kind of outcome also serves to enhance our reputation and further satisfy our customers".

Ultimately, the unique technologies offered by Proto Labs are delivering decisive advantages for the development process at Fortatech, along with consequent benefits for the end user. "We are very pleased that we can respond quickly to our customers' demands using the Protomold and Firstcut services", concludes Mr. Englert.

Do you need to produce parts quickly?

Proto Labs

Savoie Technolac

18 allée du Lac Saint André

F-73382 Le Bourget du Lac Cedex

Tél + 33 479 65 46 50 - Fax + 33 479 65 46 51

First cut – usinage CNC: www.firstcut.eu

Protomold – injection : www.Protomold.fr

France, Suisse: customerservice@protolabs.fr

Deutschland: customerservice@protolabs.de

UK: customerservice@protolabs.co.uk

INDUSTRIE LYON 2015

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION



**7 - 10 avril 2015
Eurexpo Lyon**

**L'INDUSTRIE EN FRANCE,
DES POSSIBILITÉS
INFINIES...**



WWW.INDUSTRIE-EXPO.COM



**DES MACHINES DE
HAUTE PRODUCTIVITE
SUR MESURE**



Médical

Connectique



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

MIDEST :
HALL 6 STAND G092

info@emissa.com
www.emissa.com



Horlogerie



Automobile

Etrier de frein, Carters, Culasses



**MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS
ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS**



**HISTOIRE
D'UNE RÉUSSITE**

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
LA PRÉCISION EN FINITION

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

www.141.ch

Résultats prometteurs

Loin de se satisfaire du succès de son édition 2013 qui affichait, dans le contexte délicat que traverse l'industrie en général et française en particulier, une stabilité remarquable de ses surfaces d'exposition et du nombre de ses exposants, et une augmentation sensible de 7% de celui de ses visiteurs, le salon de sous-traitance industrielle affiche de nombreux changements en 2014.



Cette 44e édition, qui se tiendra du 4 au 7 novembre au Parc des Expositions de Paris Nord Villepinte, voit en effet l'arrivée d'un nouveau président en la personne de Patrick Munini, et d'un nouveau directeur, Jean-François Sol-Dourdin. Il met également à l'honneur, pour la première fois, un pays d'Afrique du Nord, la Tunisie, et réalisera un focus sur le secteur porteur de l'industrie européenne, l'aéronautique.

Des premiers chiffres très encourageants

L'optimisme est de rigueur. En effet, le salon enregistre de bons résultats en France comme à l'international, signe qu'il est perçu par les professionnels comme un outil efficace pour les aider à traverser cette période difficile, à renforcer leur activité et à la développer au contact de visiteurs offrant des débouchés concrets et rémunérateurs. A l'été le taux de réservation est supérieur de 10% à celui de 2013 à la même période avec 80% de la surface fermement réservée.

Au niveau des stands collectifs, notons, pour l'Hexagone, le retour de la Bretagne sur 200 m² après... 14 années d'absence, et ce alors que toutes les régions habituelles ont confirmé leur présence. A l'international, le Maroc a augmenté sa surface de 40% par rapport à celle de l'an dernier, la mise à l'honneur de la Tunisie devrait lui assurer une forte présence, la surface d'exposition de la République tchèque est déjà supérieure à celle de novembre 2013 et la Hongrie, absente lors de la dernière édition, est de retour. Sur le plan des secteurs, on observe une avance globale de 13% par rapport à 2013. Côté progressions, notons celles en particulier du plastique (+50%) avec le retour de grands leaders, et de l'électronique qui dépasse déjà le niveau final de 2013. L'usinage, le décolletage et les services à l'industrie devraient également le surpasser, comme la forge-fonderie dans un contexte pourtant difficile. Parmi les baisses figurent les fixations, secteur difficile qui revient à son niveau de 2012 après une très bonne édition 2013, les produits semi-finis, légèrement en retard, et les finitions, en baisse cyclique car les formulateurs exposent une année sur deux, l'offre restant par ailleurs très large et de haut niveau. Enfin, un focus sera réalisé sur les textiles techniques, les machines spéciales et la fabrication additive, trois secteurs appelés à se développer sur Midest.

La Tunisie et l'aéronautique à l'honneur

Au-delà de son rôle primordial d'accélérateur de rencontres et de générateur de business, Midest accompagne ses exposants comme ses visiteurs dans les principales évolutions de l'industrie mondiale. C'est ainsi fort logiquement qu'il met cette année l'accent sur le secteur industriel probablement le plus dynamique de tous non seulement en Europe mais également dans le monde, l'aéronautique, à travers plusieurs conférences et plateaux télé réunissant ses grands acteurs. Il poursuit également l'opération Pays à l'honneur en mettant en avant, pour la première fois, une nation d'Afrique du Nord : la Tunisie.

MIDEST 2014

Des moments forts et un site de référence tout au long de l'année

Parmi les autres moments phares proposés aux visiteurs comme aux exposants, les Trophées Midest seront de retour pour valoriser l'excellence des sous-traitants. Une soixantaine de conférences gratuites, courtes et exhaustives présenteront les dernières avancées techniques, stratégiques et économiques. Les Pôles Technologiques reviendront sous l'égide du CETIM (Centre technique des industries mécaniques). Ces dernières années, Midest s'est efforcé de poursuivre l'animation de son marché au-delà de ces quatre jours de rencontres. Avec succès, comme l'attestent les 50% de visites globales annuelles effectuées entre janvier et septembre sur www.midest.com. Le site, entièrement refondu l'an dernier dans cette optique, fait la part belle au contenu en temps réel par secteurs d'activité. Objectif : dépasser les 2,4 millions de pages vues de 2013, chiffre en augmentation de 10% sur un an, et les plus de 350'000 visites, soit + 20% par rapport à 2012. Enfin, Midest est plus que jamais présent sur les différents réseaux sociaux, qu'il s'agisse de Viadeo où il compte plus de 1'800 membres, Twitter avec plus de 1'200 followers, LinkedIn pour le public anglophone et Facebook.

L'application Midest 2014

- Recherchez les exposants par activité ou pays, consultez leur fiche et laissez-vous guider jusqu'à leurs stands sur le salon.
- Retrouvez les infos pratiques : transports, horaires, tarifs, accès...
- Soyez averti en temps réel des moments forts du salon et enregistrez-les dans votre agenda personnel,
- Localisez les restaurants, espaces de repos, espace wi-fi,
- Recevez les actualités du salon par alertes

Si vous avez un Smartphone (BlackBerry, i-Phone, Android ou Windows) ou une tablette : flashez le QR code ci-contre à l'aide d'un lecteur de QR de votre téléphone.

Ou saisissez *Midest* dans votre plate-forme de téléchargement.



Midest 2014, Paris

Erste Vielversprechende Ergebnisse

Weil sie sich nicht mit ihrem Messeerfolg 2013 zufrieden gibt, als sie - trotz des schwierigen Umfelds, in dem sich die Industrie im Allgemeinen und die französische Industrie im Besonderen bewegen, - eine bemerkenswerte Stabilität der Ausstellungsflächen und der Ausstellerzahl und einen deutlichen Anstieg ihrer Besucherzahlen um 7 % verzeichnete, kündigt die Fachmesse der Zulieferindustrie für 2014 zahlreiche Änderungen an.

Neben Die 44. Messe, die vom 4. bis 7. November auf dem Ausstellungsgelände Paris Nord Villepinte stattfinden wird, ist der Beginn der Tätigkeit eines neuen Präsidenten in der Person von Patrick Munini und des neuen Direktors Jean-François Sol-Dourdin. Zum ersten Mal wird sie mit Tunesien ein nordafrikanisches Land als Ehrengast empfangen und sie wird einen Schwerpunkt auf den tragenden Sektor der europäischen Industrie legen: die Luftfahrt.

Die ersten Zahlen sind sehr ermutigend

Wir können optimistisch sein, denn in der Tat kann die Messe gute Ergebnisse bei den Anmeldungen von französischen wie internationalen Unternehmen vorweisen. Dies ist ein deutliches Zeichen, dass die Fachleute sie als ein effizientes Instrument betrachten, das ihnen helfen wird, durch diese schwierige Zeit zu kommen, ihre Aktivität zu stärken und durch den Kontakt mit Messebesuchern, die konkrete und lukrative Absatzmärkte bieten, zu erweitern. So lag im Sommer die Reservierungsquote um 10 % über derjenigen von 2013 zum selben Zeitpunkt und es wurden feste Buchungen für 80 % der Fläche registriert.



Bei den Gemeinschaftsständen verweisen wir für Frankreich insbesondere auf die Rückkehr der Bretagne mit einer Standfläche von 200 m², nach immerhin 14 Jahren Abwesenheit, während alle üblicherweise vertretenen Regionen ihre Präsenz bestätigt haben. Im internationalen Bereich erhöhte Marokko seine Standfläche gegenüber dem Vorjahr um 40 %, die Stellung als Ehrengast der Messe dürfte Tunesien eine starke Präsenz sichern, die Ausstellungsfläche der Tschechischen Republik ist bereits größer als im November 2013 und Ungarn, das letztes Jahr überhaupt nicht vertreten war, meldet sich zurück. Bei den Sektoren ist allgemein ein Vorsprung von 13 % im Vergleich zu 2013 festzustellen. Gewachsen ist insbesondere der Bereich Kunststoffe (+50 %) mit der Rückkehr der großen Marktführer und der Elektroniksektor, der bereits jetzt über dem Endstand von 2013 liegt. Auch die Sparten mechanische Bearbeitung, Automatendrehen und Dienstleistungen für die Industrie dürften darüber liegen, genauso wie der Bereich Schmieden-Gießen trotz des schwierigen Kontexts. Rückläufig sind unter anderem die Befestigungstechnik, ein schwieriger Sektor, der nach einem sehr guten Jahr 2013 auf sein Niveau von 2012 zurückfällt, die leicht rückläufigen Halbfabrikate sowie die Endverarbeitungen mit einem zyklisch

bedingten Rückgang, weil die Chemikalienlieferanten nur in jedem zweiten Jahr ausstellen, wobei das Angebot im Übrigen sehr breit und auf einem hohen Niveau bleibt. Und schließlich wird mit technischen Textilien, Spezialmaschinen und additiver Fertigung ein Schwerpunkt auf drei Sektoren gelegt, die auf der Midest mehr Raum einnehmen sollen.

Tunesien und die Luftfahrtindustrie

Über ihre wesentliche Rolle als Beschleuniger von Begegnungen und Ort von Geschäftsanbahnungen hinaus begleitet die Midest ihre Aussteller wie ihre Besucher bei den wichtigsten Entwicklungen der weltweiten Industrie. Deshalb ist es nur logisch, dass sie dieses Jahr den Akzent auf den vermutlich dynamischsten Industriesektor unter allen legt, nicht nur in Europa, sondern auch in der ganzen Welt: die Luftfahrtindustrie. Diesem Bereich werden mehrere Vorträge und TV-Talkshows gewidmet, bei denen sich die großen Akteure dieses Bereichs treffen werden. Ferner wird das „Ehrengast“-Programm fortgesetzt, bei dem mit Tunesien zum ersten Mal ein nordafrikanisches Land den Schwerpunkt bilden wird.

Höhepunkte und eine ganzjährige Website

Unter den anderen Höhepunkten, die Besuchern wie Ausstellern angeboten werden, findet auch dieses Jahr die Verleihung der Trophées Midest statt, um die Exzellenz der Zulieferer auszuzeichnen. In rund 60 kurzen Vorträgen, die ohne Eintrittsgebühr zugänglich sind, werden die jüngsten technischen, strategischen und wirtschaftlichen Neuerungen umfassend vorgestellt. Und auch die Technologiepole werden unter der Schirmherrschaft des Fachzentrums für die Maschinenbauindustrie CETIM wieder präsent sein. In den letzten Jahren bemühte sich die Midest, die Präsentation ihres Marktes über diese vier Tage der Begegnung hinaus fortzusetzen. Und dies gelang ihr mit Erfolg, wie die 50 % der weltweiten Besuche der Website www.midest.com, die in diesem Jahr zwischen Januar und September ausgeführt wurden, bezeugen. Die Website, die im vergangenen Jahr zu diesem Zweck vollständig neu gestaltet wurde, bietet viel Raum für Echtzeit-Inhalte für die einzelnen Branchen. Das Ziel: die Schwelle der 2,4 Millionen Seitenaufrufe in 2013 (eine Zahl, die in einem Jahr um 10 % gestiegen ist) und die über 350 000 Website-Besuche (d.h. + 20 % im Vergleich zu 2012) erneut zu übertreffen. Und schließlich ist die MIDEST mehr denn je in den verschiedenen sozialen Netzwerken präsent, sei es Viadeo, wo sie über 1 800 Mitglieder hat, Twitter mit über 1 200 Followern, LinkedIn für das englischsprachige Publikum oder Facebook.

QR-Application Midest 2014

- Suchen Sie die Aussteller nach Bereich oder Land, lesen Sie ihr Informationsblatt und lassen Sie sich zu ihrem Messestand führen.
- Praktische Infos leicht zu finden: Transportmittel, Öffnungszeiten, Preise, Zufahrt...
- Lassen Sie sich in Echtzeit über die wichtigen Events der Messe informieren und speichern Sie diese in Ihrem persönlichen Terminkalender ab
- Machen Sie Restaurants, Erholungsräume, Wifi-Zonen ausfindig
- Lassen Sie sich die aktuellen Messeinfos per Alert zusenden

Wenn Sie ein Smartphone (BlackBerry, i-Phone, Android oder Windows) bzw. ein Tablet haben: scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Telefon ein,

oder speichern Sie Midest auf Ihrer Download-Plattform ab.



Promising results

The industrial subcontracting show is far from resting on its laurels following its success in 2013. For 2014 it is innovating in numerous ways despite its remarkable achievement last year during difficult times for industry in general and French industry in particular of holding both the amount of exhibition space and the number of exhibitors steady whilst increasing visitor numbers by a sizeable 7%.

The 44th show will run from 4th to 7th November at the Paris Nord Villepinte Exhibition Centre and will have both a new President in the person of Patrick Munini, and a new Director, Jean-François Sol-Dourdin. It will also be shining the spotlight for the first time on a North African country, Tunisia, and will be focusing on a sector that is a driving force for European industry, aerospace.

Highly encouraging initial figures

Optimism is on the agenda. Sales have been going well in both France and internationally, demonstrating that Midest is seen by professionals as an effective tool to help them get through this difficult period, to strengthen their business and to expand it through contacts with visitors offering genuine and profitable opportunities. In Summer bookings were 10% up compared with the same date in 2013 and 80% of the space had already been firmly booked.



So far as the French regional pavilions are concerned, Brittany is back with a 200 m² after 14 years of absence whilst, at the same time, all the regular regions have confirmed their presence. On the international front, Morocco is taking 40% more space than last year and the fact that Tunisia is country of the year should ensure it a strong presence. The Czech Republic has already taken more exhibition space than in November 2013 and Hungary, which was absent from the last show, is returning. On the sectors front, there has been an overall increase of 13% compared with 2013. Those that have shown particularly strong growth include plastics (+50%), with the return of some major leaders, and electronics, which is already ahead of its final 2013 level. Machining, screw cutting and industry services should also beat last year's performance, as should forging-foundry, despite a difficult situation. Sectors where there have been declines include fastenings, a difficult sector that has fallen back to its 2012 level after a very good 2013, semi-finished products, which are down slightly, and finishing, which is in a cyclical dip because formulators exhibit every other year. Nevertheless, the range on show remains very broad and of a high level. Finally, there will be a focus on technical textiles, special machines and additive manufacturing—three sectors destined to grow at Midest.

Focus on Tunisia and aerospace

Going beyond its role as a catalyst for meetings and the generation of business, Midest partners its exhibitors and visitors as they navigate through the major changes in global industry. It is therefore entirely logical that this year the emphasis is on aerospace, which is probably the most dynamic sector of industry not just in Europe but around the world. There will be a number of talks and broadcasts from the TV studio bringing together its major players. For the first time this year, there will be a North African country of the year: Tunisia.



Highlights and a new reference site throughout the year

Other highlights for both exhibitors and visitors alike include the Midest Awards, which are being staged again in order to promote subcontracting excellence. Some sixty free talks, some short, some exhaustive, will present the latest technical, strategic and economic advances and the Technology Centres will be back under the aegis of the CETIM (Mechanical engineering industries technical centre). Over recent years, Midest has set out to provide a focus for its market beyond the four days of the actual event. And it has done so successfully, as can be seen from the fact that 50% of the visits to www.midest.com in any one year take place between January and September. Entirely rebuilt last year to enhance this role, the site gives pride of place to content that is arranged sector-by-sector and updated in real time. The goal is to exceed the 2.4 million page impressions of 2013, a figure that was itself 10% up on the year before, and the 350,000 plus visits, which was 20% more than in 2012. Finally, Midest has a growing social media presence, with more than 1,800 Viadeo members, 1,200 twitter followers, a LinkedIn group for its English-speaking audience and Facebook.

www.midest.com

The Midest 2014 mobile app

- Search for exhibitors by activity or country, view their entry and be guided right to their stands,
- Obtain practical information: transport, opening times, prices, access...
- Be alerted in real time by show highlights and enter them into your personal diary,
- Locate the restaurants, rest areas, wi-fi space,
- Receive show news alerts

If you have a smartphone (BlackBerry, iPhone, Android or Windows Phone) or a tablet: scan this QR code using the QR code reader of your mobile phone.

Or enter *Midest* into your app store.





www.louisbelet.ch



Les Gasses 11 CH-2943 VENDLINCOURT



info@beletsa.ch

T. +41 32 474 04 10

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935

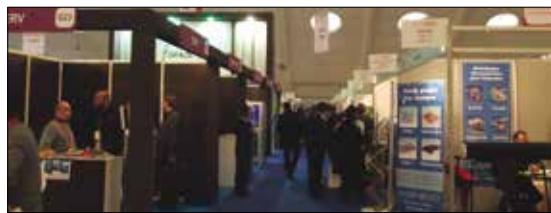
www.dunner.ch



High tech for best performance !

Professionnels du Maghreb, d'Europe et d'Afrique

Du 10 au 13 décembre prochains se déroulera, à l'Office des Foires et Expositions de Casablanca (OFEC), l'édition 2014 de Midest Maroc, le grand rendez-vous industriel du pays, dont la situation géographique stratégique permet d'attirer des professionnels du Maghreb, d'Europe et d'Afrique. Son organisation en six secteurs majeurs - machines-outils, tôlerie, électronique, services, plasturgie et sous-traitance industrielle - permet aux visiteurs nationaux et internationaux de trouver toutes les réponses à leurs besoins industriels en général.



En 2013, 212 exposants issus d'une douzaine de pays, parmi lesquels de nombreux leaders mondiaux, ont saisi cette occasion unique de se diversifier, de se positionner stratégiquement sur le marché marocain, porteur de nombreux projets industriels. La présence internationale était particulièrement importante, 60 % étant originaires de nations autres que le Maroc, parmi lesquelles l'Autriche, la Chine, l'Espagne, la France, l'Italie, le Luxembourg, la Pologne, le Portugal, la Turquie, la République Tchèque, le Royaume-Uni et les Pays-Bas. Présents sur un pavillon ou en individuel, tous ont dressé un constat très positif de leur participation, 89% d'entre eux ayant déclaré que le salon leur avait permis de rencontrer de nouveaux prospects. Beaucoup en ont aussi profité pour rechercher des partenaires locaux ainsi que des agents et des distributeurs, et nouer de nouveaux partenariats fructueux.

Des visiteurs qualifiés et décisionnaires en recherche concrète de matériels et compétences
Midest Maroc bénéficie d'un visitorat marocain, africain et européen constitué des principaux donneurs d'ordres du monde industriel attirés par les opportunités concrètes qu'offre le pays qui a fait de l'industrie l'un des fers de lance de son développement. Le salon a ainsi reçu en 2013, sur quatre jours, plus de 3 000 visiteurs issus de 22 pays, dont 11 % venant d'autres nations que le Maroc, notamment la France (6 %), l'Espagne et l'Italie. De nombreux groupes internationaux étaient représentés. Tous ont pu profiter d'un programme de conférences et de rencontres professionnelles organisées sur mesure.

Midest Maroc 2014

Du mercredi 10 au samedi 13 décembre 2014, parc des Expositions de Casablanca (OFEC) – Maroc

www.midest-maroc.com

Maghreb-Ländern, Europa und Afrika interessant Treffpunkt

Die diesjährige Ausgabe der Messe Midest Maroc, der bedeutende Treffpunkt der marokkanischen Industrie, dessen strategisch günstige geografische Lage ermöglicht, das Interesse von Fachleuten aus den Maghreb-Ländern, Europa und Afrika zu wecken – wird vom 10. bis 13. Dezember 2014 auf dem Messegelände Office des Foires et Expositions de Casablanca (OFEC) stattfinden. Die Aufteilung in sechs wesentliche Bereiche – Werkzeugmaschinen, Blechbearbeitung, Elektronik, Dienstleistungen, Kunststoffverarbeitung und industrielles Zulieferwesen – ermöglicht in- und ausländischen Besuchern, für jeden Industriebedarf eine passende Lösung zu finden.

2013 nutzten 212 Aussteller aus etwa zwölf Ländern – darunter zahlreiche weltweit führende Unternehmen – diese einzigartige Gelegenheit, um ihre Produktion zu diversifizieren und auf dem marokkanischen Markt, der eine Menge vielversprechender Industrieprojekte aufzuweisen hat, eine strategische Position zu erlangen. Es wurden besonders viele Teilnehmer aus dem Ausland verzeichnet, 60% stammten aus anderen Ländern als Marokko wie zum Beispiel Österreich, China, Spanien, Frankreich, Italien, Luxemburg, Polen, Portugal, Türkei, Tschechische Republik, Großbritannien und Niederlande. Alle Teilnehmer, unabhängig davon ob sie in einem Messepavillon oder als Einzelteilnehmer anwesend waren, äußerten sich sehr positiv über diese Messe, 89% sagten aus, dass die Messe Ihnen eine Begegnung mit neuen potentiellen Kunden ermöglicht habe. Viele hatten auch die Gelegenheit genutzt, um lokale Partner, Agenten und Vertriebspartner ausfindig zu machen und Kontakte mit neuen vielversprechenden Geschäftspartnern zu knüpfen.



Qualifizierte Besucher und Entscheidungsträger konkret auf der Suche nach Werkstoffen und Kompetenzen

Die Midest Maroc verzeichnet marokkanische, afrikanische und europäische Besucher – es handelt sich hierbei um die wichtigsten Auftraggeber der Industriewelt – ihr großes Interesse an diesem Land ist darauf zurückzuführen, dass Marokko stark auf Industrie setzt, um seine Entwicklung zu gewährleisten. 2013 verzeichnete die viertägige Messe über 3000 Besucher aus 22 Ländern, wovon 11% aus anderen Ländern als Marokko stammten – insbesondere Frankreich (6%), Spanien und Italien waren stark präsent. Zahlreiche internationale Gruppen waren vertreten. Alle konnten das umfangreiche und maßgeschneiderte, aus Konferenzen und Fachtreffen zusammengesetzte Programm bestens nutzen.

Midest Maroc 2014

Von Mittwoch 10. bis Samstag 13. Dezember 2014, Ausstellungsgelände Casablanca (OFEC) – Marokko

www.midest-maroc.com ►

Midest Maroc 2014

Midest Maroc 2014

Midest-Maroc 2014, Casablanca

Professionals from Maghreb, Europe and Africa

From next December 10 to 13, the new edition of Midest Morocco will take place at the fairs and exhibitions park of Casablanca (OPEC). This great industrial venue of the country offers an ideal strategic location to attract professionals from Maghreb, Europe and Africa. Its organisation in six major sectors - machine tools, sheet metal, electronics, services, plastics and industrial subcontracting - allows the domestic and international visitors to find the answers to their industrial needs in general.



In 2013, 212 exhibitors from a dozen countries, including many world leaders, seized this unique opportunity to diversify and strategically position their companies on the Moroccan market that sees many industrial projects blossom. The international presence was particularly important, 60% originating from other nations than Morocco, including Austria, China, Spain, France, Italy, Luxembourg, Poland, Portugal, Turkey, Czech Republic, United Kingdom and the Netherlands. Present on a common booth or individually, all have drawn up a very positive feedback of their participation, 89% of them reported that the show had enabled them to meet new prospects. Many have also found local partners, agents and distributors, and forged new partnerships.

Policy makers and qualified visitors in search of concrete materials and skills
Midest Morocco attracts a Moroccan, African and European visitors base constituted by the main policy makers of the industrial world concerned by the concrete opportunities offered by the country; Morocco has made the industry one of the asset of its development. The show received in 2013, more than 3,000 visitors from 22 countries over four days, including 11% from other nations than Morocco, including France (6%), Spain and Italy. Many international groups were represented. All were able to enjoy a highly targeted program of conferences and professional meetings.

Midest Maroc 2014

From Wednesday December 10 to Saturday 13, 2014.
Exhibition parc of Casablanca (OPEC) - Morocco.

www.midest-maroc.com





GLOOR

More than just tools



Weltweit führend in der Herstellung von Vollhartmetall-Werkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff

Leader dans le monde de la production d'outils spéciaux en métal dur à détalonnage logarithmique

Worldwide leading specialist in the manufacture of solid carbide special tools with logarithmic relief grinding

Friedrich GLOOR Ltd
2543 Lengnau
Switzerland
Telephone +41 32 653 21 61

www.gloorag.ch/worldwide



Banc de préréglage 2 et 3 axes porte-outils palettisable
Voreinstellgeräte mit 2 und 3 Achsen,
palettisierte 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 Medizinaltechnik



Precision: 2 µm
Präzision: 2 µm

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

EXPERTS EN HAUTE PRÉCISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



Renaud®

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

www.renaud.ch
info@renaud.ch

Robert Renaud SA
Route de l'Europe 21
CH - 2017 Boudry
Tel. +41 032 847 07 20
Fax +41 032 847 07 21

Précision et Performance



Décolletage de précision et opérations de reprise



SQS
ISO/TS 16949:2002
ISO 9001:2000

ENTREPRISE
FORMATRICE
Apprentissage


HELIOS A. Charpilloz SA | CH-2735 BEVILARD
T +41 (0)32 491 72 72 | F +41 (0)32 491 73 73
www.helios-ac.ch

SX-50 -Drilling

Micro EDM Drilling

**simple fast hole
start hole
precision hole**



SARIK
THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993

www.sarix.com

A, B, C

Alfatool, Moutier	39
Bumotec, Sâles	13
Clip Industrie, Sion	21
Conceptools, Le Locle	31
Crevoisier, Les Genevez	9

Fortatech, St. Gall	59
Fissler, Idar-Oberstein	43
Glamec, Rüti bei Büren	35
Guhring (Schweiz), Rotkreuz	48

Motorex, Langenthal	35
Prodex, Bâle	26
Proto Labs,	
Le Bourget du Lac	59

S, T

Schall Messen,	
Frickenhausen	56
Springmann, Neuchâtel	26
Tox, Weingarten	43

E, F, G

Eichenberger Gewinde, Burg	51
ETSM, Apples	21

M, P

Midest 2014, Paris	65
Midest Maroc 2014, Casablanca	69

A, B, C

Animex, Sutz	27
Bélet, Vendlincourt	68
Ceramdis, Elsau	29
Comelec,	
La Chaux-de-Fonds	c.III

Helios, Bévilard	71
Industrie 2015, Lyon	63
Innotools, Le Locle	4

Renaud, Boudry	71
Rimann, Arch	42
Rist 2015, Valence	27

D, E

Dixi-Polytool, Le Locle	c.II
Dino-Lite Europe,	
Naarden	45
DT Technologies, Nyon	11
Dünner, Moutier	7+68
Emissa, Le Locle	64
EPHJ-EPMT-SMT 2015,	
Genève	c.I+3+50
Esco,	
Les Geneveys-sur-Coffrane	c.IV
Euromold 2014, Frankfurt	14

K, L, M, N

Klein, Biel	30
Laser Cheval, Pirey	33
Lecureux, Biel	14
Liechti, Moutier	38
LNS, Orvin	7
Midest 2014, Paris	8
Midest Maroc 2014, Casablanca	61
Mikron, Agno	49
Motorex,	
Langenthal	42
MW Programmation,	
Malleray	18

S, T

Sarix,	
Sant'Antonino	72
Schall,	
Frickenhausen	19-20+55
Schaublin Machines,	
Bévilard	33
Sfrax, Cortaillod	30
Springmann,	
Neuchâtel	38
Star Micronics,	
Otelfingen	1
SwissChuck,	
Effretikon	47
Swisstech 2014, Basel	25
Tornos, Moutier	34

F, G, H, I

Franz Rübig Söhne, Wels	38
Frein CNC Service, Delémont	42
Gloor, Lengnau	70
Groh&Ripp,	
Idar-Oberstein	61
Hardex, Marnay	49

O, P, R

OGP, Châtel-St-Denis	30
Pemamo,	
La Neuveville	17
Pibomulti, Le Locle	44
Piguet Frères,	
Le Brassus	27+49
Polydec, Biel	2-3
Polyserice, Lengnau	64
Prodex 2014, Basel	12

V, W, Y

Ventura Mecanics,	
Chambrelien	6
VFM Machines,	
Brügg	44
Yerly Mécanique,	
Delémont	70
Zimmerli, Cortaillod	54

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 • € 65
CHF 120 • € 95

Contact: register@eurotec-bi.com - T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48



**COMELEC LOOKS FORWARD TO WELCOMING YOU
AT COMPAMED, DUSSELDORF
FROM NOVEMBER 12TH TO 14TH 2014
ON BOOTH 3B F62.4**

PARYLENE PROTECTIVE COATING FOR MEDICAL DEVICES

- Biocompatible and biostable: certifiable for FDA (USP Class VI Package), ISO 10993
- Film is completely form-fitting, uniform, and pinhole-free, and thickness can be adjusted
- Very chemically resistant
- Excellent electrical insulator
- Single-component film with no solvents, catalysts, or additives
- Clean, manageable implementation process
- Very good sterilisation behaviour
- Very low permeability to gases and water vapour
- Low coefficient of friction, hydrophobic nature
- Favours tissue fixation

COMELEC is an independent Swiss company exclusively specialised in Parylene coating. With over thirty years' experience in our field, we continue to improve our services, with rapid, flexible and efficient solutions.

Comelec equipment has been tried and tested in various industrial sectors, in Europe's best clean rooms, and in top research centres.

PARYLENE

Polymeric film – Thin layer – Able to be deposited on any substrates

PARYLENE TYPICAL FEATURES

- Conformity and thickness uniformity
- Ultrathin and pinhole-free
- Protective barrier
- Electrical insulation layer
- Biocompatible

APPLICATIONS

- Electronics, microelectronics
- Sensors and MEMS
- Medical
- Pharmaceuticals, elastomers, silicone and plastic
- Nanotechnology
- Micromechanics
- Space
- Magnets and ferrites

comelec
P A R Y L E N E C O A T I N G



escomatic BY ESCO

**LE CONCEPT UNIQUE AVEC LES OUTILS
SUR TETE DE TRAVAIL ROTATIVE**

**THE UNIQUE CONCEPT
WITH THE ROTATING TOOL HEAD**

**DAS EINZIGARTIGE KONZEPT MIT DEM
ROTIERENDEN WERKZEUGKOPF**

TOURS AUTOMATIQUES
EFFICIENTS, FIABLES, PERFORMANTS
ET ECONOMIQUES POUR
 \varnothing 0.3 – 8 MM

EFFICIENT, RELIABLE, PERFORMANT
AND ECONOMIC AUTOMATIC
TURNING MACHINES FOR
 \varnothing 0.3 – 8 MM

EFFIZIENTE, ZUVERLÄSSIGE, LEISTUNGS-
STARKE UND WIRTSCHAFTLICHE
AUTOMATEN DREHMASCHINEN FÜR
 \varnothing 0.3 – 8 MM



D2 CNC



D5 CNC ULTRA



NM 64X



EC 08