

EUROTEC

Informations Techniques Européennes
Europäische Technische Nachrichten
European Technical Magazine

N° 382 • 3/2012

CH-1227 Genève



 **CONCEPtools®**
solutions techniques & outils de coupe



www.conceptools.ch

Un nouvel essor pour mediSIAMS

Le salon des moyens de production microtechniques pour le médical, mediSIAMS, s'intègre au World Medtech Forum Lucerne.

Un partenariat stratégique offrant une visibilité internationale!

MediSIAMS et World Medtech Forum Lucerne partagent le souhait de renforcer le pôle d'excellence mondial qu'est la Suisse pour la recherche, le développement et la fabrication de produits destinés au médical.

Les synergies mises en place dans le cadre de ce partenariat servent donc l'industrie microtechnique qui s'oriente vers les medtechs.

Plus d'informations sur www.medisiams.ch



Du 25 au 27 septembre 2012
à Lucerne



WORLD
MEDTECH
FORUM
LUCERNE



La rencontre des technologies du médical

escomatic **BY ESCO**

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

**DAS EINZIGARTIGE KONZEPT MIT DEM
ROTIERENDEN WERKZEUGKOPF**

EFFICIENT, RELIABLE, PERFORMANT
AND ECONOMIC AUTOMATIC
TURNING MACHINES FOR
 \varnothing 0.2 – 12 mm

EFFIZIENTE, ZUVERLÄSSIGE,
LEISTUNGSSTARKE UND WIRTSCHAFTLICHE AUTOMATEN
DREHMASCHINEN FÜR
 \varnothing 0.2 – 12 mm



D2 CNC



D5 CNC ULTRA



EC 08

A new star is born...



Demnächst lieferbar!

**STAR CNC Langdrehautomat
SW-20 mit neuster FANUC-
Steuerung**

- 2 Linearschlitten zur simultanen Bearbeitung an der Hauptspindel
- Frontseitig 6 Stationen für angetriebene Werkzeuge
- komplett unabhängige Rückseitenbearbeitung mit Y-Achse
- sehr hohe Eilgänge (20-35 m/min je nach Achse)
- 24 Werkzeugstationen, 11 Achsen
- Rückseitenbearbeitungseinheit mit 8 Stationen (davon bis zu 6 Stationen angetrieben)

Livrable prochainement!

**Tour à poupée mobile CNC,
STAR SW-20 avec:**

Nouvelle commande numérique FANUC

- 24 positions d'outils et 11 axes
- 2 tables croisées pour l'usinage simultané sur broche principale
- Frontal 6 stations pour outils entraînés
- Usinage en broche de reprise avec axe "Y" complètement indépendant
- Unité avec 8 stations pour usinage en contre broche (dont 6 tournantes)
- Avances rapides, de 20 à 35 m/min suivant les axes



star

HIGHLIGHTS

MICRONORA SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES



De la R&D à la sous-traitance jusqu'aux technologies de production

Le salon dédié aux technologies de pointe pour tous secteurs innovants



25 - 28 septembre 2012
Besançon - France



Badge gratuit
Mot de passe : PUB23
www.micronora.com

BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35



Impression: Atar Roto Presse SA - Genève (Suisse)

EUROTEC Informations Techniques Européennes / Europäische Technische Nachrichten / European Technical Magazine

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

Rédacteur en chef, éditeur responsable Eurotec

Chefredakteur, verantwortlicher Herausgeber Eurotec

Editor-in-Chief, Eurotec publisher

Véronique Zorzi

Directrice des Editions Techniques

Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte

Director of the Technical Publications

05 EDITORIAL

09 POINT DE VUE - STANDPUNKT - VIEWPOINT

USINAGE - BEARBEITUNG - MACHINING

15 Partenaires de l'exploit • Partner, mit denen hervorragende Leistungen erzielt werden • Partners of the feat

21 ...avec un canon • ...mit Führungsbuchse • ...now with guide bush

31 Usinage de tungstène • Bearbeitung von Wolfram • Machining of tungsten

86 Finition de haute précision • Hochpräzisions-Endbearbeitung • Super finishing

CONTRÔLE - KONTROLLE - CONTROL

25 Systèmes de mesure 3D • 3D Messung • 3D measures

OUTILLAGE - WERKZEUGE - TOOLING

43 Unité tournante à 4 positions • Eine Dreheinheit mit 4 Positionen

• 4 positions rotating unit

48 Différents types de mouvements • Verschiedenen Bewegungsarten

• Various types of movement

60 Au service du décolletage • Ganz dem Drehen gewidmet • Meeting the needs of the turning industry

71 Micro-usinage • Mikrozerspanung • Micromachining

NETTOYAGE - REINIGUNG - CLEANING

79 Nettoyage de précision • Präzisionsreinigung • Precision cleaning

LUBRIFICATION - SCHMIERUNG - LUBRICATION

75 La qualité suisse made in USA • Schweizer Qualität, Made in USA

• Swiss quality, made in the USA

SOUS-TRAITANCE - ZULIEFERWESEN - SUB-CONTRACTING

37 Solutions de pointe • Spitzenlösungen • Leading solutions

TRAITEMENT DE SURFACE - OBERFLÄCHENBEHANDLUNG - SURFACE TREATMENT

55 Avantage au PVD noir – 2 • Der Vorteil von Schwarz-PVD – 2

• Advantages to black PVD coatings -2

ENTREPRISES - FIRMEN - COMPANIES

83 Jinfo SA fête ses 30 ans • ... feiert sein 30jähriges Bestehen

• ... celebrates 30 years

EXPOSITIONS - AUSSTELLUNGEN - EXHIBITIONS

66 Motek 2012, BondExpo 2012, Microsys 2012, Stuttgart

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

MDR 140 / 240 NC



PEMAMO

Machines et outils de rodage

Honing machines and tools

Honmaschinen und Werkzeuge

Your way to the Micron

MVRL 160

NEW



MRL 150 / 250



MVR 060 EH



MDR 120 E



PEMAMO SA

Chemin de Prapion 3 • CH – 2520 La Neuveville
Tél. +41 32 751 44 55 • Fax + 41 32 751 54 68
pemamo@pemamo.com • www.pemamo.com

A propos de l'innovation

L'innovation semble être une course sans fin ; dans Eurotec, nous ne cessons de présenter de nouvelles machines, de nouveaux procédés, de nouveaux services ou de nouvelles entreprises (et chaque jour sur www.eurotec-online.com). En tant qu'utilisateur, un autocollant « New » sur une machine, un outil ou une simple bouteille de shampoing suffit presque toujours à attirer notre attention. Ce qui est très intéressant, c'est que la solution doit être nouvelle pour nous. Une ancienne solution fraîchement communiquée/découverte est considérée comme une nouvelle solution.

Cela me pousse à penser à l'importance entre l'innovation produit (celle qui crée de « meilleurs » produits) et l'innovation marketing (qui garantit que le produit sera connu là où c'est important, c'est-à-dire où les gens peuvent décider de l'acheter). Vendre le meilleur produit est inutile si personne ne sait qu'il existe.



Objectifs de l'innovation

Interrogées sur les objectifs de l'innovation, plus de la moitié des entreprises innovantes dans l'Union Européenne mentionnent l'amélioration de la qualité des produits et services comme moteur principal et en second, la réalisation d'une gamme accrue de biens et de services. Environ 39,6 % d'entre eux ont souligné leur objectif de gain de parts de marché et la conquête de nouveaux marchés. En 2008, 39,8 % des entreprises de l'UE (à l'exclusion de la Grèce et le Royaume-Uni) étaient considérées comme novatrices en matière d'innovation technologique. En ce qui concerne l'innovation marketing ou organisationnelle, les entreprises étaient légèrement plus nombreuses et représentaient 41,0 % de toutes les entreprises (à l'exclusion de la Grèce et le Royaume-Uni) au niveau européen.

Au service des clients

L'innovation marketing et organisationnelle vise plusieurs objectifs. Pour la majorité des entreprises, la raison principale pour l'introduction de l'innovation organisationnelle a été l'amélioration de la qualité des marchandises ou des services. Huit pays ciblaient principalement la réduction du temps nécessaire pour répondre aux besoins des clients ou des fournisseurs. L'amélioration de la communication ou le partage d'informations et la meilleure capacité à développer de nouveaux produits ou procédés ont été signalés comme objectifs secondaires.

Client ou mal nécessaire ?

Dans tous les pays, les entreprises interrogées sur les objectifs de l'innovation marketing voulaient premièrement augmenter ou maintenir leurs parts de marché, en second

lieu proposer des produits à de nouveaux groupes de clients et troisièmement introduire des produits sur de nouveaux marchés géographiques. Mais il n'y avait aucune réponse axée sur le client. C'est comme si ces sociétés disaient : « Nous voulons obtenir d'excellents résultats, et pour cela nous avons besoin des clients ; pour cette raison nous nous en occuperons ». N'est-il pas mieux de dire : « Nous avons de super clients et nous faisons tout pour comprendre et répondre à leurs besoins. En les satisfaisant nous atteindrons d'excellents résultats ». Oui nous jouons avec les mots, mais ces mots sont importants.

En microtechnique, j'ai l'impression que beaucoup de sociétés agissent comme dans la seconde alternative... mais je suis amoureux de ce domaine et il est possible que je ne sois pas totalement neutre. ;o)

NOMBREUSES INFORMATIONS À VOTRE SERVICE

Chez Eurotec, nous essayons également d'être toujours dirigés par la satisfaction de nos clients (annonceurs et

lecteurs) et dans ce numéro, nous espérons que vous découvrirez de nouvelles solutions pour vous aider de bien des manières.

Je vous souhaite une agréable lecture.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pierre-Yves Kohler".

Pierre-Yves Kohler

Source des statistiques : édition 2012 de « Portefeuille Eurostat - Science, technologie et innovation en Europe » © Union européenne, 2012.



Apropos Innovation

Die Innovation scheint ein nie enden wollendes Wettrennen zu sein ; im Magazin Eurotec stellen wir immerzu neue Maschinen, neue Verfahren, neue Dienstleistungen oder neue Unternehmen vor (und dasselbe tun wir täglich auf www.eurotec-online.com). Als Benutzer genügt es, wenn eine Maschine, ein Werkzeug oder eine einfache Shampoo-Flasche einen Aufkleber mit der Aufschrift „New“ aufweist, um unsere Aufmerksamkeit zu wecken. Interessant dabei ist, dass die Lösung für uns neu sein muss. Eine alte Lösung, die neu übermittelt bzw. entdeckt wird, wird als neue Lösung betrachtet.

Das veranlasst mich zu denken, wie wichtig der Zusammenhang zwischen Produktinnovation (dank der die „besten“ Produkte geschaffen werden) und Marketinginnovation (mit der gewährleistet wird, dass das Produkt dort bekannt wird, wo es darauf ankommt, das heisst, dort wo die Leute beschliessen können, es zu kaufen) ist. Die Vermarktung des besten Produktes bringt nichts, solange niemand weiss, dass es existiert.

Innovationsziele

Als sie auf die Ziele ihrer Innovationstätigkeit befragt wurden, erwähnte mehr als die Hälfte der innovierenden EU-Unternehmen zunächst die Qualitätsverbesserung von Produkten und Dienstleistungen als Hauptantrieb, und an zweiter Stelle den Wunsch nach einer grösseren Auswahl an Waren und Dienstleistungen. Etwa 39,6 % der Unternehmen betonten, dass eine Zunahme an Marktanteilen und die Eroberung neuer Märkte ihr Ziel sei. 2008 wurden 39,8 % der EU-Unternehmen (ausgenommen Griechenland und Grossbritannien) im Hinblick auf technologische Innovation als innovierend betrachtet. Was die Innovation bezüglich Marketing und Organisation anbelangt, war die Anzahl der betroffenen Unternehmen leicht höher, sie stellten 41,0 % aller europäischen Unternehmen (ausgenommen Griechenland und Grossbritannien) dar.

Im Dienste der Kunden

Die Innovation von Marketing und Organisation ist auf mehrere Ziele ausgerichtet. Die meisten Unternehmen führten eine Innovation der Organisation in erster Linie ein, um die Qualität ihrer Waren und Dienstleistungen zu verbessern. Acht Länder waren vor Allem bestrebt, die zur Produktion bzw. Erstellung der Dienstleistung erforderliche Zeit zu reduzieren, um dem Bedarf der Kunden bzw. Lieferfirmen zu entsprechen. Die Verbesserung der Kommunikation oder der Informationsaustausch sowie die höhere Kapazität, neue Produkte bzw. Verfahren zu entwickeln, wurden als zweitrangige Zielsetzungen angegeben.

Kunde oder notwendiges Übel?

In allen Ländern hatten die auf die Ziele der Marketinginnovation befragten Unternehmen den Wunsch, in erster Linie ihre Marktanteile zu erhöhen bzw. zu erhalten, zweitens neuen Kundengruppen ihre Produkte anzubieten, und drittens die Produkte auf neuen geografischen Märkten einzuführen. Aber keine einzige Antwort war wirklich kundenorientiert. Es war so, als würden diese Firmen sagen: „Wir möchten erstklassige Ergebnisse erzielen, und dazu brauchen wir die Kunden; aus diesem Grund kümmern wir uns darum.“ Wäre es nicht besser zu sagen: „Wir haben Superkunden und setzen alles daran, ihre Bedarfe zu verstehen und ihnen zu entsprechen. Wenn uns das gelingt, werden wir hervorragende Ergebnisse erzielen.“ Ja, wir spielen mit den Worten, aber diese Worte sind wichtig.

Im Mikrotechnikbereich habe ich den Eindruck, dass viele Firmen gemäss der zweiten Alternative handeln... aber ich liebe diesen Bereich, und es ist gut möglich, dass ich nicht völlig neutral bin. ;o)

Zahlreiche Informationen stehen Ihnen zur Verfügung

Bei Eurotec sind wir stets bemüht, unsere Kunden – seien es die Inserenten oder die Leser – zufrieden zu stellen, und in dieser Ausgabe hoffen wir, dass Sie neue Lösungen finden, die Ihnen in so mancher Hinsicht weiterhelfen werden.

Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen!



Pierre-Yves Kohler

Quelle: Ausgabe 2012 Eurostat – Wissenschaft, Technologie und Innovation in Europa. © Europäische Union, 2012



What about innovation?

Innovation seems to be an endless race ; in Eurotec we don't stop presenting new machines, new processes, new services or companies... As user, a "New" sticker on a machine, a tool or a mere bottle of shampoo always achieve in grasping our attention. And what is very interesting is that the solution needs to be new for us. An old solution newly communicated/discovered is seen as a new solution.

This drives me to the importance between product innovation (that creates “better” products) and marketing innovation (that ensures that the product will be known where it is important, i.e. where people can decide to buy it). The best product is useless if no one knows it!

Objectives of innovation

When questioned about the objectives of innovation, more than half of innovative enterprises in the EU mentioned the improvement of quality of goods and services as the primary driver and an increased range of goods and services as second. Around 39.6 % of them pointed to gaining market shares and entry into new markets. In 2008, 39.8 % of the companies in the EU (excluding Greece and the United Kingdom) were considered innovative in terms of technological innovation. Enterprises reporting marketing or organisational innovation were slightly more numerous and represented at EU level 41.0 % of all enterprises (excluding Greece and the United Kingdom).

To the service of customers...

Marketing and organisational innovation aimed several objectives. For the majority of companies the leading reason for introducing organisational innovation was the improvement of quality of goods or services. Eight countries were aiming primarily to reduce the time taken to respond to customer or supplier needs. Improved communication or information sharing and improved ability to develop new products or processes were signaled as secondary objectives.

Customer or necessity evil?

The companies in all countries, when asked about the objectives of marketing innovation, wanted first to increase or maintain market share, second to introduce products to new customer groups, and third to introduce products to new geographic markets. But there was no customer-centered answer... it's as if these companies said: “We do want to achieve great results and for that we need customers and so we will deal with them”. Isn't it better to say: “We do have great customers and we do all to understand them and fulfill their needs and so making them happy we achieve great results”... Yes we play with words, but these words acts!

In microtechnology I've the feeling that a lot of companies are acting like in the second alternative... but I'm in love with this domain and I may not be totally neutral. ;o)

Again a lot to help you

At Eurotec we also try to always have the customer satisfaction (advertisers and readers) as primary driver. In this issue you will be able to discover new solutions to help you in many different ways.

I wish you a nice reading.



Pierre-Yves Kohler

Source for the European information: Eurostat Pocketbooks - Science, technology and innovation in Europe – 2012 edition. © European Union, 2012

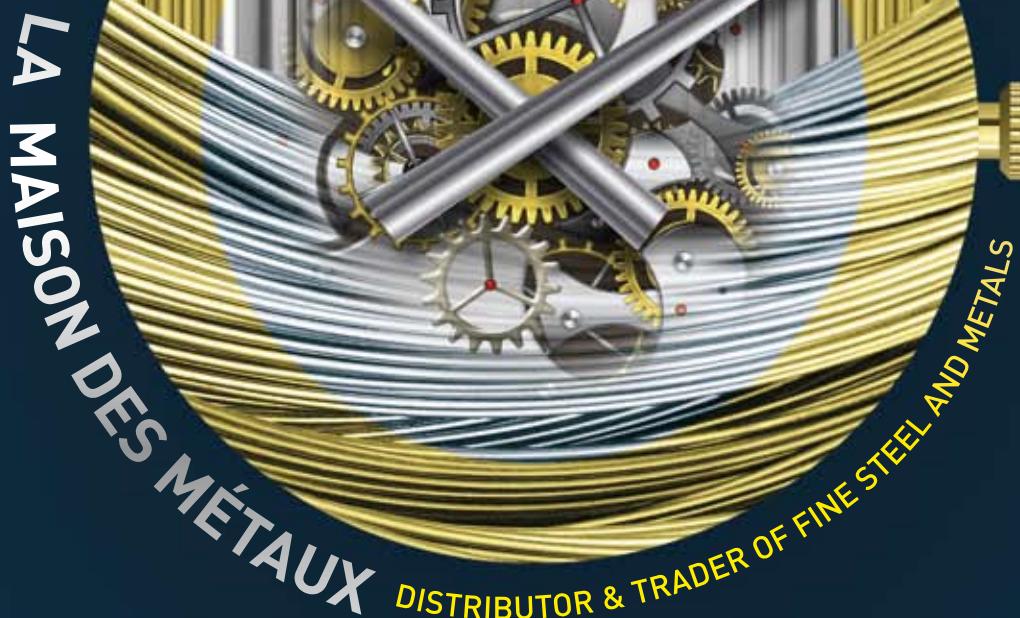
L. KLEIN SA

ACIERS FINS ET MÉTAUX

EDELSTÄHLE UND METALLE

FINE STEEL AND METALS

Nouvelle génération
d'acier pour l'horlogerie:
LAW 100 X®
CHRONIFER M-15 X



L. KLEIN SA | Chemin du Long-Champ 110 | CP 8358 | CH-2500 Biel/Bienne 8 | Switzerland
Tél. ++41 (0) 32 341 73 73 | Fax ++41 (0) 32 341 97 20 | info@kleinmetals.ch | www.kleinmetals.ch

UNE ENTREPRISE QUI INNOVE ET MAÎTRISE LES TECHNOLOGIES



WWW.CREVOISIER.CH | INFO@CREVOISIER.CH | T +41 32 484 71 00 | F +41 32 484 71 07



Centre de terminaison C-400B
6 axes CNC

Machine C-22
6 axes, usinage de la 6e face

Centre de rectifiage C-480 7 axes CNC

Poste autonome C-5001
Avec aspiration intégrée

- ▶ ROBOTIQUE DE CHARGEMENT AVEC DIVERS SYSTÈMES DE PALETTISATION
- ▶ MACHINES DE TERMINAISON: MEULAGE, SATINAGE, DÉCOR, POLISSAGE MANUEL OÙ CNC
- ▶ MACHINES D'USINAGE EN TRANSFERT, À LA BARRE, EN TORCHE OÙ PIÈCE À PIÈCE
- ▶ RÉTROFIT, MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS DE MACHINES
- ▶ OUTILLAGES SPÉCIFIQUES ET POSAGES



Retrouvez-nous sur
EPMT-SMT - Genève
Stand J66

+ petit, + précis, + intelligent.

L'interface **permanente** entre les technologies innovantes et les marchés



Pôle des microtechniques
TEMIS INNOVATION - Maison des Microtechniques
18, rue Alain Savary - 25000 Besançon - France
Tél. : +33 (0)3 81 25 53 65 - Fax : +33 (0)3 81 25 53 51
Mail : contact@polemicrotechniques.fr

Inside everything
Pôle des microtechniques

JCAUGÉ ■ 03 81 81 59 86

Les partenaires
financeurs :





Le parcours réussi d'un organisateur de salons international

50ème anniversaire des salons Schall (Allemagne)

L'entreprise de Paul Eberhard Schall fait partie depuis plusieurs décennies des sociétés privées d'organisation de salons les plus importantes d'Allemagne. Cet entrepreneur a su faire preuve d'une intuition hors du commun pour détecter les thèmes, les tendances et les marchés les plus pertinents. Sa toute première manifestation fut une journée portes ouvertes consacrée aux machines graphiques qui rassemblait 15 exposants à Stuttgart. Aujourd'hui, il organise des salons professionnels leaders sur le plan international, qui se tiennent en Allemagne mais aussi dans d'autres pays européens, en Chine et en Inde. L'entreprise compte également à son actif des salons grand public qui attirent des centaines de milliers de visiteurs. Après la conférence de presse organisée à l'occasion du cinquantenaire de sa société, Paul E. Schall nous a aimablement reçus pour une interview.

Monsieur Schall, comment vous est venue cette idée pionnière d'organiser des salons spécialisés ?

Ma prédilection pour la technique dans ses moindres détails remonte certainement à mon enfance et au métier de mon père. A l'âge de 20 ans à peine, je faisais déjà le commerce de machines de papeterie. Il m'est apparu très rapidement que pour les vendre, nous devions aller à la rencontre du marché avec notre produit et non attendre que le marché vienne à nous. Ces machines de papeterie ont ainsi fait l'objet de mon premier salon quelque temps plus tard. La première pierre des salons Schall était posée.

Votre success story a-t-elle donc démarré aussi simplement que cela ?

Oui. A partir de ce moment-là, j'ai commencé à bouillonner d'idées de salons à organiser sur de nouveaux sujets. Fakuma, sur le thème des machines d'usinage, est née dans les années qui ont suivi, puis ce fut le tour de Fakuma, dédiée à la plasturgie. Nous avons ensuite réussi la performance de lancer Motek consacré à l'assemblage et à la robotique et Control, salon du contrôle qualité, qui sont tous deux devenus aujourd'hui les salons leader de leur secteur respectif sur le marché international.

Le parc des expositions de Sinsheim est lui-même devenu partie intégrante du groupe Schall. Comment cela s'est-il passé ?

Je souhaitais à l'époque acquérir mon propre parc d'expositions pour permettre

à ma PME d'organiser ses salons professionnels et grand public. J'ai alors fondé « Messe Sinsheim » à la fin des années 80. C'est demeuré le lieu d'accueil des salons Schall jusqu'en 2007. D'autres salons professionnels et grand public sont venus s'ajouter à la liste de nos événements. Après l'an 2000, la stratégie de l'entreprise a évolué en faveur d'une internationalisation des salons Schall. Nous avons conclu des accords de coopération avec d'autres organisateurs en Italie, en France, en Suède, en Autriche, en Chine et en Inde.

Cette internationalisation a-t-elle été la raison du transfert majeur sur Stuttgart ?

En 2007, j'ai décidé de transférer mes salons professionnels de Sinsheim à Stuttgart dans le nouveau parc des expositions à proximité de l'aéroport. J'étais certain d'y trouver l'infrastructure idéale pour accueillir des exposants et des visiteurs internationaux. Et le succès que nous connaissons nous donne raison. La première édition de Motek à Stuttgart a enregistré plus de 38.000 visiteurs en 2007 et comptait plus de 1.100 exposants répartis sur 65.000 mètres carrés contre 29.000 visiteurs et un peu plus de 900 exposants sur 44.500 mètres carrés à Sinsheim l'année précédente. Le nouveau parc des expositions et ses accès sont tout simplement formidables. Mon entreprise est devenue aujourd'hui le plus grand organisateur externe de ce parc. Nous louons environ 200.000 mètres carrés par an et occupons l'intégralité de l'espace pour plusieurs de nos manifestations.

On entend souvent parler du groupe Schall. De quoi est-il composé et quelle est son importance ?

En dehors des deux sociétés d'organisation de salons que sont P. E. Schall GmbH & Co.KG, dont le siège social se trouve à Frickenhausen, et Messe Sinsheim GmbH, le groupe inclut également l'agence de communication Pescha Media-Agentur et la société de gardienage Guard Sicherheitsdienst GmbH. A l'heure actuelle, Schall organise 22 événements, professionnels et grand public, en Allemagne et à l'étranger. Et le succès est au rendez-vous puisqu'avec 40 collaborateurs, nous réalisons près de 30 millions d'euros de chiffre d'affaires par an. Et Schall continuera à faire bouger le paysage des salons à l'avenir puisque notre entreprise dynamique a encore d'autres projets sur de nouveaux thèmes qui verront le jour prochainement.

Votre allusion au futur me permet de rebondir pour vous poser ma dernière question. Pourriez-vous nous dire si après ces cinquante ans de succès, les salons Schall tels que nous les connaissons aujourd'hui subsisteront dans leur forme



actuelle, leur adaptation au marché et cette même écoute du client ?

Bien sûr ! Tant que ma santé me le permettra, je continuerai encore quelque temps à contribuer au dynamisme de ma société. Par ailleurs, nous avons posé les jalons nécessaires pour que l'entreprise demeure et qu'elle conserve son nom et ses dimensions. Comme vous le savez, mon épouse Bettina en est déjà la directrice d'exploitation depuis plusieurs années, et ce pour la satisfaction de tous ...

Monsieur Schall, nous vous remercions pour cet entretien intéressant.

Interview réalisée par Karl Würzberger.

Der erfolgreiche Weg zum internationalen Messeunternehmen

50 Jahre Schall-Messen (Deutschland)

Paul Eberhard Schall ist seit Jahrzehnten einer der erfolgreichsten privaten Messeveranstalter Deutschlands. Wie kaum ein anderer hat der Unternehmer ein treffsicheres Gespür für Themen, Trends und Märkte gezeigt. Angefangen hatte er mit einer Hausmesse für grafische Maschinen und 15 Ausstellern in Stuttgart. Heute veranstaltet er technische Weltleitmessen, die in Deutschland, Europa, China und Indien stattfinden, sowie Publikumsmessen, die hunderttausende Besucher anlocken. Nach der aus diesem Anlass organisierten Presse-Konferenz hat uns Paul E. Schall freundlicherweise zu einem Interview empfangen.

Herr Schall, wie kamen Sie damals zu dieser Vorreiter-Idee technische Messen zu organisieren ?

Meine Liebe zu technischen Details ist

sicher in meiner Kindheit, sowie im technischen Beruf meines Vaters begründet. Schon mit Anfang 20 handelte ich mit papierverarbeitenden Maschinen. Um sie zu verkaufen war mir schnell klar, wir müssen mit unserem Produkt in die Märkte, denn der Markt kommt nicht zu uns. So waren diese papierverarbeitenden Maschinen wenig später Gegenstand meiner ersten Fachaustellung. Der Grundstein den Schall-Messen war gelegt.

So einfach begann also Ihre Erfolgsgeschichte?

Ja, denn ab diesem Zeitpunkt sprudelten die Ideen, neue Felder mit Messethemen zu belegen, nur so aus mir heraus. In den Jahren darauf folgte die Fameta, die Metallbearbeitungsmaschinen zeigte, oder die Fakuma mit dem Schwerpunkt Kunststoffverarbeitung. Zudem ist uns mit der Motek, die Montage-, Robotik- und Handhabungstechnik zeigt, sowie mit der Control, die das Thema Qualitätssicherung aufgreift, eine Meisterleistung gelungen. Beides sind heute die weltweit führenden Veranstaltungen ihrer Branche.



Décisions pour le futur : Paul E. Schall et son épouse Bettina.

Entscheidungen für die Zukunft: Paul E. Schall und seine Frau Bettina.

Decisions for the future: Paul E. Schall and his wife Bettina

Selbst der eigene Veranstaltungsort, Messe Sinsheim' ist heute Teil der Schall-Firmen-Gruppe. Wie kam es dazu?

Auf der Suche nach einem geeigneten Gelände, auf dem mein mittelständiges Unternehmen fortan seine Fach- und Publikumsmessen veranstalten konnte, gründete ich Ende der 1980er Jahre die Messe Sinsheim, die bis 2007 Veranstaltungsort der Schall-Fachmessen bleiben sollte. Weitere Fach- und Publikumsmessen kamen hinzu. Nach dem Jahrtausendwechsel stand dann aber die internationale Ausrichtung der Schall-Fachmessen im Mittelpunkt der Firmenstrategie. Wir schlossen Kooperationen mit Messegesellschaften in Italien, Frankreich, Schweden, Österreich, China und Indien.

War diese Internationalisierung letztendlich auch der Grund für den grossen Umzug nach Stuttgart?

Nun, 2007 entschied ich mich für den Umzug meiner Fachmessen von Sinsheim auf das neue Messegelände am Stuttgarter Flughafen. Ich war mir sicher, dort die ideale Infrastruktur für die internationalen Aussteller und Besucher zu finden. Und der Erfolg gibt uns Recht. Die erste Motek in Stuttgart verzeichnete 2007 mehr als 38.000 Besucher und über 1.100 Aussteller auf 65.000 Quadratmetern Fläche gegenüber 29.000 Besucher und über 900 Aussteller auf 44.500 Quadratmetern ein Jahr zuvor in Sinsheim. Das neue Messegelände und seine Verkehrsanbindung sind einfach hervorragend. Heute ist meine Firmengruppe in Stuttgart der größte Gastveranstalter, der sich mit jährlich rund 200.000 Quadratmetern einmietet und damit mehrfach das Messegelände füllt.

Man redet immer wieder von der Schall-Firmen-Gruppe. Welche Einheiten bilden eigentlich diese Gruppe und wie gross ist ihre Bedeutung?

zu wissen, ob es nach diesen 50 Erfolgs-Jahren die bekannten Schall-Messen auch weiterhin in dieser marktgerechten und kundennahen Form geben wird?

Oh ja! Wenn meine Gesundheit es erlaubt, werde ich noch eine Weile der Impulsgeber des Unternehmens sein. Außerdem sind die Weichen gestellt, damit es die mittelständische und gleichnamige Firma bleibt. Sie wissen ja, meine Frau Bettina führt bereits seit einigen Jahren zu aller Zufriedenheit das gesamte operative Geschäft...

Herr Schall, wir danken Ihnen für dieses interessante Gespräch.

Karl Würzberger

The successful path of an international organizer of trade shows

50th anniversary of the Schall trade-shows (Germany)

For several decades Paul Eberhard Schall's company is one of the main and most successful private companies organizing trade shows in Germany. This manager has been able to evidence a sniff out of the ordinary for the themes, trends and the most relevant markets. Its first manifestation was an open-house devoted to graphic machines which gathered 15 exhibitors in Stuttgart. Today, he organizes professional shows leaders at the international level, which are held in Germany but also in other European countries, China and India. The company also organises public fairs that attract hundreds of thousands of visitors. After the press conference held on the occasion of the 50th anniversary of his company, we were kindly welcomed for an interview by Paul E. Schall.

Mr. Schall, how did you come to this pioneering idea to organize specialized fairs?

My love for technique in all its details certainly goes back to my childhood and the profession of my father. At the age of 20 years, I was already dealing with paper machines. It appeared to me very quickly that to sell such machines, we had better go meeting the market with our products and not wait for the market to come to us. These machines of the paper industry were then the theme of my first trade show some time later. The first stone of the Schall trade shows was firmly set into the ground.

Has your success story therefore started as simply as this?

Yes. From that time, I started churning ideas to organize new fairs. Fameta was born in the years that followed on the



Paul E. Schall lors de son discours durant la conférence de presse du cinquantième anniversaire.

Paul E. Schall bei seiner Rede während der Jubiläums-Presse-Konferenz.

Paul E. Schall speaking at the press conference of the 50th anniversary.

theme of machining means, and then it was the turn of Fakuma dedicated to the plastics industry. We then managed to launch Motek devoted to assembly and robotics and finally Control, a trade show dedicated on quality control, both have become leaders in their respective sector on the international market.

The Sinsheim exhibitions Park has become an integral part of the Schall Group. How has it happened?

At that time I wanted to acquire my own exhibitions park to allow my company to organize its professional and public shows. I then founded the «Messe Sinsheim» in the late 1980s; which remained the place for the Schall shows up to 2007. Many other professional and public shows came in addition to the list of our events. After the year 2000, the company strategy has evolved to an internationalization of the Schall trade shows. We have concluded cooperation agreements with other organizers in Italy, France, Sweden, Austria, China and India.

Has this internationalization been the reason for the major transfer to Stuttgart?

In 2007, I decided to transfer my shows from Sinsheim to Stuttgart in the new exhibitions ground near the airport. I was sure to find the ideal infrastructure to accommodate exhibitors and international visitors. And the success we live gives us reason. The first edition of Motek Stuttgart recorded more than 38.000 visitors in 2007 and had over 1.100 exhibitors located on 65.000 m² against 29.000 visitors and a little more than 900 exhibitors on 44.500 square meters in Sinsheim the previous year. The new exhibitions Park with its easy access is simply great. My company is now the largest external organizer on this park. We rent approximately 200.000

square meters per year and occupy the entire area for many of our events.

We often hear about the Schall group. What is it made of and what is its importance?

Apart from the two companies organising fairs that are P. E. Schall GmbH & Co.KG, whose head office is located in Frickenhausen and Messe Sinsheim GmbH, the Group also includes a communication agency - Pescha Media-Agentur and the guarding security organisation - Sicherheitsdienst GmbH. Nowadays, Schall organizes 22 events; both for professional and general public, in Germany and abroad. We are quite successful since with 40 employees, we reach nearly 30 million euros of turnover per year. And Schall will continue to animate the landscape of trade shows in the future as our dynamic company has other projects on new themes that will emerge soon.

Your reference to the future allows me to bounce to ask my last question. Could you tell us if after these fifty years of success, the Schall trade fairs organisation such as we know it today will remain in its current form; i.e. with the same adaptation to the market and the same way to listen to customers?

Of course! As long as my health will allow it, I will continue some time to contribute to the dynamism of my company. Furthermore, we prepared the necessary milestones to keep the company running with its name and its size. As you know, my wife Bettina has already been director of operations for several years, and for the satisfaction of all...

Mr. Schall, thank you for this interesting interview.

Karl Würzberger

Messen + Ausstellungen - 2012

3. Stanztec

Die Fachmesse für Stanztechnik

19. – 21.06.2012 CongressCentrum Pforzheim

Control China

Die Fachmesse für Qualitätssicherung

15. – 17.08.2012 SNIEC Shanghai / China

31. Motek

Die internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation

08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart

6. Bondexpo

Die Fachmesse für industrielle Klebtechnologie

08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart

5. Microsys

Die Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik in der Entwicklung, Produktion und Anwendung

08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart

18. Druck+Form

Die Fachmesse für die grafische Industrie

10. – 13.10.2012 Messe Sinsheim

22. Fakuma

Die internationale Fachmesse für Kunststoffverarbeitung

16. – 20.10.2012 Messe Friedrichshafen

11. Faszination Modellbau Friedrichshafen

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport

01. – 04.11.2012 Messe Friedrichshafen

29. Modellbahn

Internationale Modellbahn-Ausstellung

22. – 25.11.2012 Messegelände Köln

Messen + Ausstellungen - 2013

27. Control

Die internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

14. – 17.05.2013 Messe Stuttgart

32. Motek

Die internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation

07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart

7. Bondexpo

Die Fachmesse für industrielle Klebtechnologie

07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart

6. Microsys

Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik in der Entwicklung, Produktion und Anwendung

07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart

11. Blechexpo

Die internationale Fachmesse für Blechbearbeitung

05. – 08.11.2013 Messe Stuttgart

4. Schweisstec

Die internationale Fachmesse für Fügetechnologie

05. – 08.11.2013 Messe Stuttgart

MACHINES DE TRIBOFINITION, PRODUITS ET DÉVELOPPEMENT DE PROCÉDÉS



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

Demandez notre documentation ou contactez-nous.




POLYSERVICE
PRECISION IN FINISHING

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

www.14.ch

SPRINGMANN

Werkzeugmaschinen/Machines-outils

*Das Schönheits-Institut für Ihre
Werkstücke*

 **OTEC**

*L'institut de beauté pour vos
pièces*



www.springmann.com

CH-Neuchâtel // CH-Niederbüren



ROTOPAL 200

Machine de micro-usinage
MULTI-FONCTIONS
 courses x = 300 mm
 y = 130 mm z = 150 mm
 flexible et très compacte,
 Charge en temps masqué.

Equipement :

10 broches alternées 25'000 tr/min
 1 broche Fischer HSK-E32 40'000 tr/min
 1 porte-burin vertical 4 outils
 1 multibroche avec
 4 broches horizontales 12'000 tr/min
 1 porte-burin horizontal 4 outils
 4ème axe pour tournage et diviseur CN 6'000 tr/min
 Changeur d'outils 30 ou 48 outils



DOCUMENTATION
SUR DEMANDE



ROTOPAL 500

La machine qui fraise, perce et taraude,
 qui tourne, contourne et grave,
 horizontale verticale ou inclinée.

Pour l'industrie horlogère, le décolletage, la connectique...

4 Stations d'usinage,
 plus de 40 outils différents !

DOCUMENTATION
SUR DEMANDE



Fraisage
 Contournage
 50'000 t/min

Tournage
 6'000 t/min



Temps de changement d'outil <0.2 seconde.
 Distributeur de palette très rapide (< 1 seconde).
 Précision de répétition des palettes : 0.003 mm.

VENEZ NOUS RENCONTRER ! : EPHJ - MICRONORA

alphacam

La solution CFAO complète,
 évolutive et intuitive

MW DNC

Vos communications et le
 suivi de votre production
 en toute simplicité



MW PROGRAMMATIONS SA
 LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

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



... nos outils ont une âme

Concepteur et fabricant de pointes tournantes
et de quills d'exception depuis 1946

7, RUE DU TUNNEL / CH-1227 CAROUGE GE / TÉL + 41 22 348 00 06 FAX + 41 22 348 34 82
www.gepy-papaux.ch / e-mail : info@gepy.ch

PRÉSENT SUR LE SALON EPMT 2012 STAND D 80

GEPY
SWISS *precision*

Le monde de
l'automation horlogère

Rue des Prés 137 - CH-2503 Biel Bienne - Tél. 032 365 61 25 - Fax 032 365 27 31 - www.lecureux.ch



Partenaires de l'exploit !

Lors de la dernière Prodex à Bâle, Monsieur Danilo Lai, actuel propriétaire de Lai Mécanique SA situé à Aclens près de Lausanne et son père, fondateur de l'entreprise, décident de ne pas travailler un samedi et de se rendre à l'exposition. Ils y vont pour découvrir les nouveautés mais n'ont pas de volonté d'investir. Et pourtant, ils rentrent avec dans leur valise une commande signée pour le centre de tournage 3 axes CNC Hyundai-Kia SKT-400 M vendu en Suisse par Newemag. Après plus d'une année d'exploitation, nous avons rencontré M. Lai en compagnie d'Yves Rougemont, vendeur chez Newemag.

Lai Mécanique est spécialisée dans l'usinage de pièces de révolution de tailles respectables puisque en tournage les pièces peuvent atteindre 1100 mm de diamètre pour 3000 mm de longueur. En rectification intérieure et extérieure, c'est un diamètre de 380 pour des longueurs de respectivement 600 et 3000 mm que l'entreprise est capable de produire. Dans ce contexte, le centre de tournage CNC Hyundai-Kia SKT-400 M est une machine sur laquelle les petites pièces sont effectuées (jusqu'à 570 mm de diamètre tout de même pour une longueur de 1180 mm).



Pièces d'exception

Lors de notre visite, la machine Hyundai-Kia est bien occupée à réaliser des cloches de freins pour des préparateurs sportifs, les dessins indiquent Ferrari ou Porsche... M. Lai précise : « Nous sommes spécialisés dans la réalisation de pièces complexes en très petites séries. La machine Hyundai est très flexible et elle nous permet de répondre très rapidement aux besoins de nos clients ». Ainsi, entre deux courses il n'est pas rare que l'entreprise soit mandatée pour rapidement produire quelques pièces.

Collaboration d'exception

Dans le cas cité ci-dessus l'entreprise travaille sur plans, mais il est encore plus courant que l'entreprise travaille sans plan. M. Lai nous explique : « Les clients viennent fréquemment avec des demandes très complexes, nous sommes réputés pour pouvoir y faire face. Dans bien des cas nous sommes partenaires du développement des pièces et pouvons proposer notre expérience pour aider nos clients. Nous effectuons également pas mal de pièces pour des révisions, en ce cas nous partons de la fonction et des appariages de pièces pour réaliser nos plans d'opérations ». Cette proximité avec les clients est un des points forts relevés par ces derniers et l'une des raisons pour lesquelles l'entreprise se développe.

Compétences d'exception

Une autre raison est bien entendu les capacités à réaliser des pièces complexes « impossibles ». M. Lai précise : « Très

souvent nous devons développer des outils ou des systèmes de support des pièces pour pouvoir les usiner et ce sont toujours de nouveaux challenges ». Ce que le directeur ne dit pas c'est que l'entreprise a la réputation de pouvoir faire toutes sortes de pièces aux exigences les plus incroyables. A tel point que les demandes en deviennent parfois irréalistes comme ce client qui souhaitait une précision de l'ordre du micron dans le positionnement de petits alésages H7 sur une couronne de 350 mm de diamètre.

Machine d'exception

Ces compétences et cette compréhension des possibilités d'usinage passent également par une période d'apprentissage lors de l'acquisition d'une nouvelle machine. Mais ici également Lai Mécanique n'est pas comme les autres. A peine avaient ils reçu leur nouvelle CNC Hyundai-Kia SKT-400 M qu'ils s'empressaient de la démonter. M. Lai nous dit : « Nous sommes des mécaniciens, ce sont des mécaniciens qui ont construit la machine... et nous avons été surpris par la très haute qualité de cette dernière. En terme de rapport qualité-performance-prix, nous sommes convaincus que cette machine est extraordinaire ». Il ajoute : « Lorsque la machine est chaude, la répétabilité est dans le centième, sur des diamètres de plusieurs centaines de millimètres, c'est exceptionnel ».

Sous un encombrement réduit, la Hyundai-Kia SKT-400 M est une machine puissante dédiée à la réalisation d'opérations exigeantes. Son banc en une pièce et sa conception très rigide en font une championne de la précision.

Die Hyundai-Kia SKT-400 M ist eine leistungssstarke Maschine mit geringem Raumbedarf, die zur Ausführung anspruchsvoller Vorgänge bestimmt ist. Das aus einem Stück gefertigte Maschinenbett und die sehr steife Bauweise machen sie zu einem Präzisionschampion.

Under a reduced footprint, the Hyundai-Kia SKT-400 M is a powerful machine dedicated to the realization of demanding operations. His one-piece bench and its very rigid design are designed for precision.

Dotée d'une tourelle offrant 12 positions toutes motorisées, la machine est très rigide et très rapide. La CN Fanuc 21 i-T avec Manual Guide et le système de palpeur favorisent grandement l'utilisation et les changements de mise en train.

Service d'exception

« Les relations avec Newemag ainsi que le service offert sont très bons » explique M. Lai lorsque nous lui parlons de son fournisseur. M. Rougemont ajoute : « Nous avons complètement changé notre manière de gérer le service. Tous les

Lai Mécanique en quelques faits

- Personnel : 6 personnes
- Compétences : tournage jusqu'à Ø 1100 mm et lg. 3000, rectification jusqu'à Ø 380 mm et lg. 3000, redressement, contrôle 3D, large réseau de partenaires spécialisés (par exemple pour le chromage, la trempe ou autre)
- Matières usinées : toutes les matières (y compris les plus coriaces)
- Type de pièces : pièces complexes en petites séries
- Domaines : automobile, ferroviaire, énergie, machines, médical, chimie, alimentaire
- Points forts : capacités en diamètre et longueur, capacités en complexité d'usinage, souplesse et rapidité



M. Lai apprécie la cinématique aérea de la machine qui lui permet de travailler dans de bonnes conditions.

Herr Lai schätzt die Kinematik der Maschine, die eine Arbeit unter guten Bedingungen ermöglicht.

Mr. Lai appreciates the open kinematics which allows working in good conditions.

appels sont filtrés et classifiés par notre téléphoniste qui a été formée à cet effet. Elle transmet directement les rapports aux personnes concernées selon différents degrés d'urgence. Si au début certains clients étaient sceptiques, ils ont rapidement constaté qu'en effet nous sommes devenus plus réactifs et plus efficaces ». En ce qui concerne la formation, M. Lai précise : « Nous réalisons des pièces souvent très particulières et Newemag a adapté finement la formation à nos compétences et à nos besoins ».

Le tout pour un prix intéressant ?

Lors de ma visite, j'ai pu découvrir les cloches de frein mentionnées plus haut, mais également des pièces de bogies de wagons de trains, des broches appairées avec leurs paliers, des supports destinés à l'usinage horloger et bien d'autres. Questionné quant aux raisons pour lesquelles les clients traillent avec Lai Mécanique, M. Lai conclut : « Nous sommes capables de réaliser des pièces complexes dans des dimensions importantes et nos prix sont en général très compétitifs. Un point commun entre Lai Mécanique SA et Newemag AG est que nos clients apprécient également beaucoup notre volonté d'avoir un contact direct et transparent pour trouver rapidement la solution ».

Et ce que le patron ne mentionne pas est cette passion pour la mécanique et cette volonté de toujours chercher à faire mieux. Les grands ne s'y sont pas trompés puisque l'entreprise a récemment été choisie par un groupe international pour tester des processus d'usinage...

M. Lai quant à lui se félicite de cette fameuse visite à Prodex.

Partner, mit denen hervorragende Leistungen erzielt werden!

Eines Novembertages beschlossen Herr Danilo Lai, der aktuelle Inhaber der in Aclens in der Nähe von Lausanne niedergelassenen Firma Lai Mécanique SA und sein Vater, der die Firma seinerzeit gegründet hatte, eines Samstags nicht zu arbeiten und stattdessen die Prodex-Messe in Basel zu besuchen. Sie hatten die Absicht, Neues kennenzulernen, nicht aber Investitionen zu tätigen. Dennoch kehrten Sie mit einem unterzeichneten Kaufvertrag heim – sie hatten eine dreiachsiges CNC-Drehmaschine HYUNDAI-KIA SKT 400 M bestellt,

die in der Schweiz von der Firma Newemag vertrieben wird. Nachdem die Maschine bereits seit mehr als einem Jahr in Betrieb stand, führten wir ein Gespräch mit Herrn Lai und Herrn Yves Rougemont, einem Verkäufer von Newemag.

Lai Mécanique hat sich auf die Bearbeitung von Drehteilen in beachtlichen Größen spezialisiert - bei einer Länge von 3000 mm können diese einen Durchmesser von bis zu 1100 mm aufweisen. Bei Innen- und Aussenschleifvorgängen ist das Unternehmen in der Lage, einen Durchmesser von 380 mm bei Längen von 600 bzw. 3000 mm herzustellen. In diesem Zusammenhang handelt es sich beim Drehzentrum CNC Hyundai-Kia SKT-400 M um eine Maschine, auf der kleine Teile gefertigt werden können (immerhin mit einem Durchmesser bis zu 570 mm bei einer Länge von 1180 mm).

Aussergewöhnliche Teile

Während unseres Besuches war die Hyundai-Kia-Maschine gerade mit der Ausführung von Bremsscheibentopfen für Motorsport-Firmen beschäftigt, auf den Zeichnungen wurde auf Ferrari oder Porsche verwiesen... Herr Lai führte näher aus: „Wir haben uns auf die Ausführung komplexer Teile in sehr kleinen Serien spezialisiert. Die Hyundai-Maschine ist äußerst flexibel und ermöglicht uns, auf Kundenbedarf sehr rasch zu reagieren.“ Es kommt somit nicht selten vor, dass das Unternehmen zwischen zwei Rennen beauftragt wird, ein paar Teile herzustellen.

Eine aussergewöhnliche Zusammenarbeit

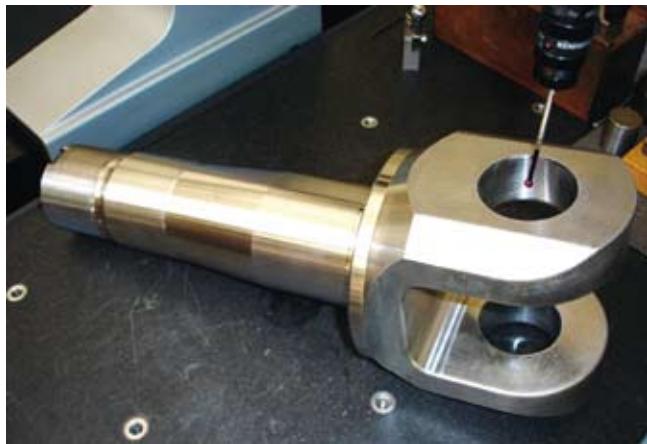
Im oben angeführten Fall arbeitet das Unternehmen nach Plänen, aber noch viel öfter wird ohne Plan gearbeitet. Herr Lai erklärte uns: „Die Kunden treten sehr oft mit äußerst komplexen Anfragen an uns heran, weil wir den Ruf haben, solchen Herausforderungen gerecht werden zu können. In vielen Fällen beteiligen wir uns an der Entwicklung von Teilen und können den Kunden helfen, indem wir unsere Erfahrung einbringen. Wir fertigen auch ziemlich viele Teile für Überholungsarbeiten an, in diesem Fall erstellen wir unsere Einsatzpläne anhand der gewünschten Funktion und Anpassungsfähigkeit der Teile.“ Diese grosse Kundennähe ist eine unserer Stärken, die von den Kunden sehr geschätzt wird und zur Entwicklung des Unternehmens beiträgt.

Lai Mécanique in Stichworten

- Personal: 6 Personen
- Kompetenzen: Dreharbeiten bei Ø bis zu 1100 mm und einer Länge von 3000 mm, Schleifarbeiten bei Ø bis zu 380 mm und einer Länge von 3000 mm, Ausrichtvorgänge, 3D-Kontrolle, Spezialisierte Partner, die als Netzwerk organisiert sind (zum Beispiel für Vorgänge wie Verchromen, Härteten usw.)
- Bearbeitete Werkstoffe: Alle Werkstoffe (einschließlich der zähsten)
- Art der Werkstücke: Komplexe Teile in Kleinserien
- Bereiche: Automobil-, Eisenbahn-, Energie-, Medizin-, Chemie-, Lebensmittel- und Maschinenindustrie
- Stärken: Kapazitäten hinsichtlich Durchmesser und Länge, Kapazitäten hinsichtlich komplexer Bearbeitungen, Flexibel und schnell

Aussergewöhnliche Kompetenzen

Ein weiterer Grund ist selbstverständlich die Fähigkeit, „unmöglich“ komplexe Teile auszuführen. Herr Lai führte näher aus: „Wir müssen sehr oft Werkzeuge oder Werkstückträgersysteme entwickeln, damit die Teile überhaupt bearbeitet werden können, es ist jedes Mal eine neue Herausforderung.“ Was der Direktor nicht erwähnte, ist dass das Unternehmen den Ruf hat, alle denkbaren Teile mit den unglaublichesten Anforderungen herstellen zu können. Das geht so weit, dass die Anfragen manchmal geradezu unrealistisch sind – da gab es zum Beispiel einen Kunden, der für die Positionierung kleiner H7-Bohrungen auf einem Kranz mit einem Durchmesser von 350 mm eine Präzision im Mikronbereich verlangte.



Destinée au bras d'un manège, cette pièce est usinée polie de manière à ne laisser aucune arête ni amorce de rupture aussi infime soit-elle. Lai Mécanique effectue tous les contrôles 3D sur place.

Dieser für einen Karussellarm bestimmte Teil muss bei der Bearbeitung so poliert werden, dass keinerlei Kante noch der geringste Bruchansatz bestehen. Lai Mécanique führt sämtliche 3D-Prüfungen vor Ort aus.

Used in the arm of a merry-go-round, this part is polished so as to leave neither edge nor any tiny alteration on surface that may lead to start of a breakage. Lai mechanical performs all 3D controls on the spot.

Eine aussergewöhnliche Maschine

Derartige Bearbeitungskompetenzen erfordern allerdings eine Einarbeitungsphase, wenn eine neue Maschine angeschafft wird. Aber auch diesbezüglich hat Lai Mécanique mehr zu bieten als die anderen. Gleich nach Lieferung der neuen CNC Hyundai-Kia SKT-400 M wurde diese sofort zerlegt. Herr Lai erklärte uns: „Wir sind Mechaniker, und diese Maschine wurde von Mechanikern gebaut... und wir waren von der grossen Qualität dieser Maschine sehr angenehm überrascht. Was das Preis-Leistungsverhältnis anbelangt, sind wir davon überzeugt, dass diese Maschine aussergewöhnlich ist.“ Er fügte hinzu: „Solange die Maschine läuft, bewegt sich die Wiederholbarkeit im Hundertstelbereich, bei Durchmessern von mehreren hundert Millimetern ist das wirklich aussergewöhnlich.“ Die Maschine ist mit einem Revolverkopf mit 12 ange hiebenen Positionen ausgerüstet und zeichnet sich durch eine hohe Steifigkeit und Schnelligkeit aus. Die Steuerung Fanuc 21 i-T mit Manual Guide und Tastersystem fördert den Einsatz und Änderungen von Zurichtvorgängen.

Aussergewöhnlicher Service

„Wir unterhalten sehr gute Beziehungen mit der Firma Newemag und sind mit deren Service sehr zufrieden“, erklärte

Herr Lai, als wir ihn auf seinen Lieferanten ansprachen. Herr Rougemont fügte hinzu: „Wir haben unsere Serviceverwaltung vollständig umgeklempt. Alle Anrufe werden von unserer speziell ausgebildeten Telefonistin gefiltert und eingestuft. Sie übermittelt die Berichte direkt an die betroffenen Personen, wobei sie die jeweilige Dringlichkeit berücksichtigt. Zu Beginn zeigten sich einige Kunden skeptisch, stellten aber rasch fest, dass wir reaktiver und leistungsstärker geworden sind.“ Was die Ausbildung anbelangt, führte Herr Lai näher aus: „Wir führen oft sehr spezielle Teile aus, und die Firma Newemag hat ihr Ausbildungsangebot an unsere Kompetenzen und Bedarfe angepasst.“

Und das alles zu einem vernünftigen Preis?

Anlässlich meines Besuches entdeckte ich nicht nur die weiter oben angeführten Bremsscheibentopfen, sondern auch Drehgestellteile von Zugwaggons, genau auf ihre Lager angepasste Spindeln, für die Bearbeitung von Uhrteilen bestimmte Träger und vieles anderes mehr. Als wir Herrn Lai fragten, warum die Kunden mit Lai Mécanique zusammenarbeiten, meinte er abschliessend: „Wir sind in der Lage, komplexe Teile mit grossen Abmessungen auszuführen, und unsere Preise sind sehr konkurrenzfähig. Lai Mécanique SA und Newermag AG haben etwas Wichtiges gemeinsam: Unsere Kunden wissen es zu schätzen, dass wir einen direkten und transparenten Kontakt zugunsten einer raschen Lösungsfundung bevorzugen.“

Was der Chef nicht erwähnte, ist die grosse Leidenschaft für Mechanik und der Wille, es stets noch besser machen zu wollen. Die Grossfirmen haben diese Kapazitäten richtig eingeschätzt, denn das Unternehmen wurde vor Kurzem von einem internationalen Konzern gewählt, um Bearbeitungsprozesse zu testen...

Und Herr Lai gratulierte sich selbst, die Prodex damals besucht zu haben.



Partners of the feat!

At the latest Prodex in Basel, Mr. Danilo Lai, current owner of Lai Mécanique SA located in Aclens near Lausanne and his father, the founder of the company, decided not to work the Saturday and go visit the exhibition. They went there to discover what's new but without any willingness to invest. And yet, they came home with an order signed for the Hyundai - Kia SKT- 400 M in their suitcase, a three axes CNC turning

MOTOREX TRESOR PMC®

LA RÉVOLUTION VERTE DES LUBRIFIANT RÉFRIGÉRANT

Métal précieux contre bactéries



Révolutionnaire • Unique • Technologie brevetée:

CONTÔLER LES BACTÉRIES À L'AIDE DE CATALYSEURS EN MÉTAUX PRÉCIEUX

- Niveau très élevé en matière d'enlèvement des copeaux
- Meilleure compatibilité humaine et environnementale
- Biostabilité à long terme
- Sécurité de processus maximale
- Efficacité maximale
- **Testez-nous!**

MOTOREX AG LANGENTHAL • Technologie de lubrification industrielle • 4901 Langenthal, Schweiz • www.motorex.com/tresor

PREMIÈRE
MONDIALE!

center sold in Switzerland by Newemag. After more than a year of operation, we met with Mr. Lai and Yves Rougemont, sales specialist with Newemag.

Lai Mécanique specializes in machining of parts of revolution of respectable sizes since turned parts can reach 1100 mm in diameter and 3000 mm in length. The company is capable of producing ID and OD grinding up to a diameter of 380 mm for lengths of respectively 600 and 3000 mm. In this context, the CNC Hyundai-Kia SKT -400 M turning center is a machine on which the small parts are performed (up to 570 mm diameter for 1180 mm in length all the same).

Parts of exception

During our visit, the Hyundai-Kia machine is well occupied to machine brake bell housings for sports teams, drawings indicate Ferrari or Porsche... Mr. Lai says: "We are specialized in the realization of complex parts in very small series. The Hyundai machine is very flexible and it allows us to quickly meet the needs of our customers." Between two races it is not uncommon that the company is mandated to quickly produce a few parts

Collaboration of exception

In the above case the company is working on plans, but it is still more common that the company works without any drawing. Mr. Lai explains: "Our customers often come with very complex applications, we are deemed to be able to deal with such kind of parts. In many cases we are partners in the development of parts and can offer our experience to help our customers. We produce a lot of parts for overhauls, in this case we start from the function and the fit between parts for our operations plans". This proximity with customers is one of the strengths identified by them and one of the reasons why the company is on the increase.

Skills of exception

Another reason is of course the ability to carry out «impossible» complex parts. Mr. Lai says: "Very often we need to develop tools or support systems for machining the parts and these are always new challenges". What the Director does not say it is that the company has the reputation to make all kinds of parts complying with the most amazing demands. At such a point that requests become sometimes unrealistic like that customer who wanted a micron-scale precision in the positioning of small H7 bores on a 350 mm diameter crown.

Lai mechanics in a few facts

- Staff: 6 persons
- Skills: turning up to Ø1100 mm and lg. 3000, Grinding up to Ø380 mm and lg. 3000, straightening, 3D control, broad network of partners (for example for chrome plating, tempering or other)
- Machined materials: all materials (including the toughest)
- Type of parts: complex parts in small series
- Fields of activities: automotive, rail, energy, machinery, medicine, chemical and food industries
- Strengths: capacities in diameter and length, complexity machining capabilities, flexibility and speed

Machine of exception

These skills and the understanding of the machining possibilities pass also through a period of learning when acquiring a new machine. But here also Lai Mécanique is not like others. Barely had they received their new CNC Hyundai-Kia SKT -400 M that they dismounted part of it. Mr. Lai says: "We are engineers, that's engineers who built the machine... and we were surprised by the very high quality of the machine. In terms of quality-performance-price ratio, we are convinced that this machine is outstanding". He adds: "When the machine is warmed, repeatability reaches the hundredth, on diameters of hundreds of millimeters, it is exceptional". Equipped with a 12 positions turret all motorized, the machine

is very rigid and very fast. The control Fanuc 21 i-T with Manual Guide and probe system greatly promote user friendliness in working and changes of setting-up.

Service of Exception

"The relations with Newemag and its service are very good," says Mr. Lai when we talk about his supplier. Mr. Rougemont adds: "We have completely changed the way we manage our service. All calls are filtered and classified by our operator that was formed for this purpose. She transmits directly her reports to the right people according to different levels of urgency. If at the beginning some customers were skeptical, they quickly noted that indeed we have become more efficient and more reactive". With regard to training, Mr. Lai says: "We realize often very specific parts and Newemag finely tailored training to our skills and our needs".



La machine Hyundai permet à Lai Mécanique de terminer les pièces sur la machine, y compris les fraisages, alésages et taraudages.

Die Hyundai-Maschine ermöglicht der Firma Lai Mécanique, Teile auf der Maschine fertigzustellen, einschliesslich Frä-, Bohr- und Gewindebohrarbeiten.

The Hyundai machine allows Lai mechanics to complete the parts on the machine, including milling, boring, and threading.

All for an attractive price?

During my visit, I was able to discover the brake bell housings mentioned above, but also parts of bogies of railway carriages, spindles paired with their bearings, supports destined for watchmaking machining and many others. Questioned as to the reasons for which the customers work with Lai Mécanique, Mr. Lai concludes: "We are able to carry out complex parts in important dimensions and our prices are generally very competitive. A common point between Lai Mécanique SA and Newemag AG is that our customers also appreciate a lot our desire to have a direct and transparent contact with them to quickly find the solution".

And what the boss does not mention is his passion for mechanics and this will to always seek to do better. European leaders have clearly seen it as the company was recently chosen by an international group to test machining processes.

Mr. Lai congratulates himself for that famous visit to Prodex.

LAI Mécanique SA
Ch. Du Coteau 16 - CH-1123 Aclens
Tél. +41 21 635 82 84 - Fax +41 21 869 82 92
info@laimecaniquesa.com - www.laimecaniquesa.com

Newemag AG
Werkzeugmaschinen - Machine Tools
Erlenstrasse 2 - CH-6343 Rotkreuz
Tél. +41 41 798 31 98 - Fax +41 41 790 10 54
info@newemag.ch - www.newemag.ch

RECOMATIC



BULA
TECHNOLOGIE

RECOMATIC SA
CH-2905 Courtedoux

Tél +41 (0)32 465 70 10
info@recomatic.ch
www.recomatic.ch

BULA TECHNOLOGIE SA
CH-2905 Courtedoux

Tél +41 (0)32 465 81 00
info@bula.ch
www.bula.ch



FAISONS BRILLER VOS PRODUITS **ENSEMBLE**

2 Sociétés, 1 seul partenaire
pour toutes vos applications
de terminaison et de polissage



5-8 JUIN
PALEXPO - GENEVE
Stand B31 / C30

SERIE "POUPEE FIXE"

Les évolutions des nouvelles gammes de tours CNC à poupée fixe touchent principalement les améliorations en termes de flexibilité et de vitesses de rotation plus élevées tout en maintenant une performance optimale.

La fiabilité des ravitailleurs LNS répond à cette tendance ainsi qu'aux attentes de vos moyens de production et de vos collaborateurs.

Les modèles disponibles

LNS propose une gamme complète de ravitailleurs adaptée à vos besoins :

- **Sprint 542** : ø 5 - 42 mm
- **Sprint 552** : ø 5 - 52 mm
- **Sprint 565** : ø 5 - 65 mm
- **Sprint S3** : ø 10 - 80 mm
- **Quick Load Servo 80 S2** : ø 6 - 80 mm
- **Quick Load Servo III** : ø 6 - 120 mm
- **Move S2** : ø 8 - 80 mm
- **Alpha SL65 S** : ø 6 - 65 mm **New!**



LNS SA
Rte de Frinvillier
CH-2534 Orvin

> NOUVEAUTES <

Alpha SL65 S

Ravitailleur de barres courtes



Sprint 542

Ravitailleur de barres longues



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

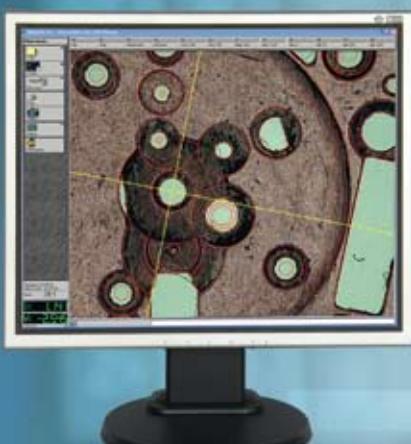


www.LNS-europe.com

OPTISCHE MESSTECHNIK SYSTEMES DE MESURE OPTIQUE

EPI

COAX



Stand K18



marcel - aubert - sa

Rue Gurnigel 48 • CH-2501 Biel/Bienne

Tél.: +41 (0)32 365 51 31 • Fax: +41 (0)32 365 76 20

info@marcel-aubert-sa.ch • www.marcel-aubert-sa.ch

La spécialiste horlogère ...avec un canon

Depuis 2006 les horlogers et les décolleteurs réalisant des petites pièces courtes et très précises peuvent compter sur le tour Micro 8 de Tornos. Conçu à la base pour la réalisation d'axes de disques durs, la très haute précision cette machine a rapidement convaincu les spécialistes du monde horloger. Une nouvelle version voit le jour !

Avec près de 200 machines installées chez les fournisseurs d'horlogerie en Suisse (sur un total d'environ 400 machines) ce tour travaillant sans canon de guidage est plébiscité par les spécialistes de ce domaine. M. Schockle, responsable pour la Suisse allemande nous dit : « *Micro 8 est la machine la mieux adaptée pour la réalisation de la visserie horlogère. Nos clients sont très contents de la simplicité et des performances de la machine.* ». M. Almeida, responsable pour la Suisse romande ajoute : « *5 clients ont plus de 20 machines et la seule limitation à une dissémination plus large est la longueur des pièces que nous pouvons usiner* ». En effet la machine travaillant sans canon, la longueur est limitée à environ trois fois le diamètre. Tout est dit pour expliquer la naissance de Micro 8/4 : la même machine mais dotée d'un canon !



Un canon et un prix canon

« *L'horlogerie n'est pas différente des autres marchés en ce qui concerne le prix de revient des pièces* » nous dit Brice Renggli, responsable du marketing chez Tornos. Il ajoute : « *En nous basant sur la machine Micro 8 qui a fait ses preuves, nous pouvons proposer une nouvelle version dotée de 4 axes et travaillant avec un canon avec un prix très compétitifs. Nous sommes convaincus que la machine va plaire aux horlogers et à bien d'autres domaines* ». Pour arriver à proposer un produit très intéressant, La machine Micro 8 classique se voit amputée des 2 outils en éventail (X2) et est offerte en trois versions de base.

Trois versions pour « coller au marché »

M. Villard product manager à la base du produit précise : « *Le tour Micro 8/4 est proposé en version « tournage » dotée d'une plaque porte-outils à 11 positions et 4 outils fixes axiaux*

en opération et en contre-opération, en version « fraîsage » avec un plaque pour 8 burins, 4 outils fixes axiaux en opération et en contre-opération ainsi que la motorisation S11 avec deux appareils transversaux et en version « taillage » avec un plaque pour 8 burins, et la motorisation S11 avec l'appareil à tailler. Toutes ces versions sont équipées du canon fixe ». En fonction de l'équipement les prix varient entre 135 et 155 KCHF.

Simplicité de réglage

Le changement de pince et les réglages sont du même type que ceux offerts aux utilisateurs de Deco 10, tout est réglable par l'avant. M. Schockle précise : « *Pour nos clients ce n'est pas seulement du confort, mais un formidable gain de temps et donc d'argent* ». La course Z1 est de 50 mm (plus si nécessaire) et tous les outillages et appareils montés sur le peigne des Micro 8 déjà sur le marché sont compatibles.

Avec ou sans canon ?

Si Micro 8 a rencontré un tel succès, c'est bien que le marché pour une machine effectuant des pièces courtes était en attente d'une solution efficace. Mais pour certains utilisateurs la longueur des pièces réalisables était vraiment rédhibitoire. Ils n'ont désormais plus à choisir ! La machine Micro 8/4 est une machine dotée d'un canon fixe qui leur ouvre les marchés des « pièces longues », mais avec un simple kit, il est également possible de travailler sans canon, comme avec une Micro 8 classique.

Remplacer les machines à cames ?

Depuis l'arrivée de Deco en 1996, plusieurs générations de machines se sont succédées et plus d'une fois, les machines à cames ont été annoncées comme dépassées. Interrogé à ce sujet M. Renggli nous dit : « *Oui, Tornos a régulièrement proposé des machines d'un encombrement plus ou moins identique aux machines à cames avec des objectifs de les remplacer. Et c'est ce qui est arrivé ! La machine à came universelle n'existe pas et au même titre, la CN universelle n'existe pas. Selon les complexité des pièces, la taille des lots, la productivité souhaité, etc... certains clients ont remplacés des machines à cames avec des Deco 10, avec des Micro 8 ou avec des Delta 12 par exemples. Micro 8/4 ne va pas remplacer toutes les machines à cames c'est évident, mais nous sommes convaincus que le marché réagira très positivement à cette nouvelle solution d'usinage* ».

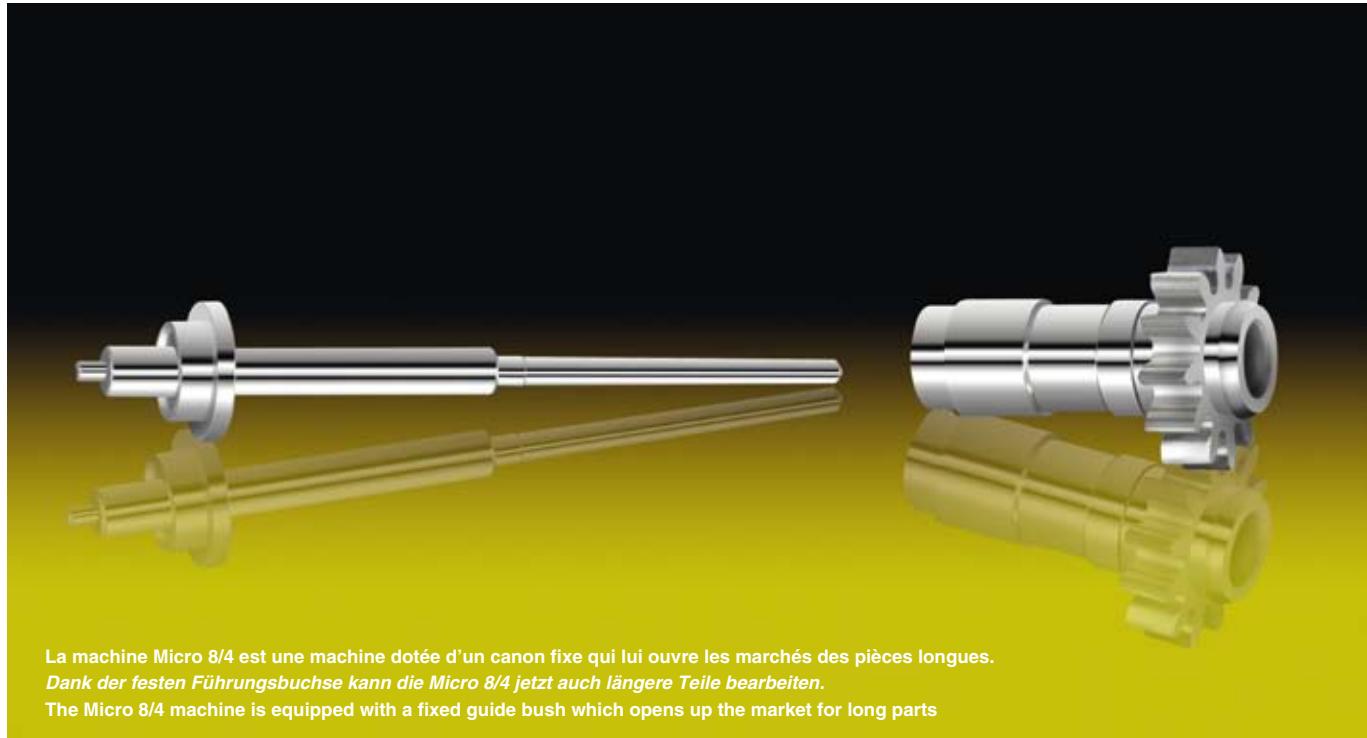
Une autre partie des marchés couverts par les machines à cames pourrait bien passer « en main » de Micro 8/4.



Die Spezialmaschine für Uhrenhersteller ...mit Führungsbuchse

Seit 2006 können sich Uhrenhersteller und Automatendreher bei der Herstellung von kurzen Präzisionsteilen auf den Drehamat Micro 8 von Tornos verlassen. Diese – eigentlich für die Herstellung von Festplattenachsen entwickelte – Maschine hat wegen ihrer extremen Präzision bald die Welt der Uhrenhersteller und ihre Spezialisten überzeugt. Heute kommt Sie in einer neuen Version auf den Markt!

Mit annähernd 200 bei Lieferanten der Uhrenhersteller installierten Maschinen in der Schweiz (von 400 Maschinen total) hat dieser führungslosen Drehautomaten großen Anklang bei den Spezialisten in diesem Bereich gefunden. M. Schockle, zuständig für die deutschsprachige Schweiz meint: „Keine andere Maschine ist so für die Herstellung von



La machine Micro 8/4 est une machine dotée d'un canon fixe qui lui ouvre les marchés des pièces longues.

Dank der festen Führungsbuchse kann die Micro 8/4 jetzt auch längere Teile bearbeiten.

The Micro 8/4 machine is equipped with a fixed guide bush which opens up the market for long parts

Uhrenschrauben geeignet wie die Micro 8. Unsere Kunden sind begeistert von dem einfachen Konzept und der Leistungsfähigkeit der Maschine". M. Almeida, zuständig für die französischsprachige Schweiz, fügt hinzu: „5 Kunden besitzen schon 20 Maschinen und der einzige Grund, der eine noch weitere Verbreitung verhindert, ist die eingeschränkte Länge der Teile, die wir damit fertigen können.“

Da die Maschine ohne Führungsbuchse arbeitet, ist die Länge auf ca. das Dreifache des Durchmessers begrenzt. Das ist der Grund, warum wir die Micro 8/4 entwickelt haben: Dieselbe Maschine, aber mit Führungsbuchse!

Mit Führungsbuchse und attraktivem Preis

„Beim Verkaufspreis für die Teile gelten in der Uhrenindustrie dieselben Gesetze wie überall,“ sagt uns Brice Renggli, Marketingleiter bei Tornos. Und er fügt hinzu: „Auf Basis der bewährten Micro 8 können wir eine neue Version mit 4 Achsen anbieten, die jetzt mit Führungsbuchse arbeitet – und das zu einem äußerst wettbewerbsfähigen Preis. Wir sind überzeugt, dass die Uhrenhersteller – und nicht nur diese – von der Maschine begeistert sein werden“.

Um ein interessantes Produkt anbieten zu können, haben wir bei der Micro 8 die 2 Radialwerkzeuge (X2) gestrichen und bieten sie jetzt in drei Grundausführungen an.

Drei Versionen für jeden Bedarf des Marktes

Der zuständige Produktmanager M. Villard erklärt uns die Details: „Der Drehautomat wird in der Version „Ausdrehen“ mit einer Werkzeughalterplatte mit 11 Positionen und 4 axial angeordneten Werkzeugen an der Hauptspindel und an der Gegenbearbeitung, in der Version „Fräsen“ mit einer Platte für 8 Drehstäbe, 4 axial angeordneten Werkzeugen an der Hauptspindel und an der Gegenbearbeitung und dem Antrieb S11 mit zwei Querbearbeitungsvorrichtungen und in der Version „Schneiden“ mit einer Platte für 8 Drehstäbe, mit Antrieb S11 und Schneidvorrichtung. All diese Versionen sind mit einer festen Führungsbuchse ausgerüstet“. Je nach Ausrüstungs umfang bewegt sich der Preis zwischen 135 und 155 KCHF.

Erleichterte Einstellung

Der Wechsel der Spannzange und die Einstellungen entsprechen denen der Deco 10, alles ist von vorne einstellbar. M. Schockle erläutert: „Für unsere Kunden bedeutet das nicht nur mehr Komfort, sondern vor allem einen erheblichen Zeitgewinn und damit bares Geld“. Der Weg Z1 beträgt 50 mm (und mehr bei Bedarf) und alle am Kamm der bisherigen Micro 8 montierten Werkzeuge und Vorrichtungen sind kompatibel.

Mit oder ohne Führungsbuchse?

Wenn die Micro 8 so erfolgreich war, dann liegt das daran, dass die Hersteller kurzer Teile schon lange auf eine effiziente Lösung gewartet hatten. Für andere Anwender jedoch war die beschränkte Länge der Teile ein Anschaffungshindernis. Ab sofort müssen Sie sich nicht mehr entscheiden! Dank der festen Führungsbuchse kann die Micro 8/4 jetzt auch längere Teile bearbeiten, sie kann aber mit einem einfachen Bausatz auch für Arbeiten ohne Führungsbuchse umgerüstet werden und funktioniert dann wie eine klassische Micro 8.

Kurvengesteuerte Maschinen ersetzen?

Seit der Einführung der Deco 1996 sind mehrere Generationen von Maschinen aufeinander gefolgt und immer wieder wurde das Ende für kurvengesteuerte Maschinen verkündet. Angesprochen auf dieses Thema sagt uns M Renggli: „Ja, Tornos hat regelmäßig Maschinen angeboten, deren Abmessungen ungefähr den kurvengesteuerten Maschinen entsprachen und die diese ersetzen sollten. Und was ist geschehen? Die kurvengesteuerte Universalmaschine gibt nicht und die NC-gesteuerte Universalmaschine genauso wenig. Je nach Komplexität der Teile, der Losgrößen, erforderlicher Produktivität usw. haben die Kunden kurvengesteuerte Maschinen beispielsweise durch Deco 10-, Micro 8- oder Delta 12-Maschinen ersetzt. Die Micro 8/4 wird zweifellos nicht alle kurvengesteuerten Maschinen ersetzen, aber wir sind davon überzeugt, dass der Markt diese neue Fertigungslösung sehr positiv aufnehmen wird“.

Ein weiterer Teil der bisher von kurvengesteuerten Maschinen abgedeckten Märkte könnte tatsächlich von der Micro 8/4 erobert werden.



The watchmaking specialist ...now with guide bush

Since 2006, watchmakers and bar turners creating small and very precise short parts have been able to rely on the Micro 8 turning machine from Tornos. Originally designed for creating spindles for hard disks, the very high level of precision offered by this machine quickly won over specialists from the watchmaking world. A new version is now on its way!

With almost 200 machines installed with watchmaking suppliers in Switzerland (out of a total of about 400 machines), this turning machine, which works without a guide bush, has been championed by the specialists in this domain. Mr Schockle, in charge of Tornos' operations in German-speaking Switzerland, explains: "The Micro 8 is the machine most suited to creating watch screws. Our customers are very pleased with both the simplicity and the performance offered by the machine". Mr Almeida, his counterpart for French-speaking Switzerland, adds: "5 customers own more than 20 machines and only thing limiting a greater take-up is the length of the parts that we can machine". For a machine working without a guide bush, the length is limited to approximately three times the diameter. This explanation serves as an introduction to the birth of the Micro 8/4: the same machine, but fitted with a guide bush!



Pour arriver à proposer un produit très intéressant, La machine Micro 8 « classique » se voit amputée des 2 outils en éventail (X2) et est offerte en trois versions de base.

Um ein interessantes Produkt anbieten zu können, haben wir bei der Micro 8 die 2 Radialwerkzeuge (X2) gestrichen und bieten sie jetzt in drei Grundausführungen an.

To be able to put forward a highly attractive product, 2 tools have been removed from the «conventional» Micro 8 machine range (X2) and it is available in three basic versions.

A guide bush at a bargain price

«Watchmaking is no different to other markets when it comes to the cost price of parts» Brice Renggli, Head of Marketing at Tornos, tells us. He added: "By taking the tried and tested Micro 8 machine as our basis, we are able to offer a new version fitted with 4 axes and working with a guide bush at a highly competitive price. We are convinced that the machine will appeal to watchmakers and to many other sectors". To be able to put forward a highly attractive product, 2 tools have been removed from the conventional Micro 8 machine range (X2) and it is available in three basic versions.

Three versions to meet the needs of the market

Mr Villard, the product manager behind this product, explains: "The Micro 8/4 turning machine is available in a «turning» version, fitted with an 11-position tool holder plate and 4 fixed axial tools for main and secondary operation, a "milling" version with a plate for 8 chisels, 4 fixed axial tools for main and secondary operation and the S11 motors with two transverse devices and a "gear hobbing" version with a plate for 8 chisels, and the S11 motor with a gear hobbing device. All these versions are equipped with a fixed guide bush". Depending on the equipment, prices range from 135 to 155 KCHF.

Simple to set/adjust

The collet replacement and the settings are the same type as those offered to users of the Deco 10, and everything can be set from the front. Mr Schockle explains: "For our customers, this does not just affect comfort, it also offers significant savings in time, and therefore money". The Z1 stroke is 50 mm (more if required) and the tools and devices fitted on the plat-ten of Micro 8s already on the market are compatible.

With or without guide bush?

While the Micro 8 has been incredibly successful, this is only because the market for a machine which creates short parts was waiting for an effective solution. But for some users, the length of the parts which can be created is highly restrictive. They no longer have to choose! The Micro 8/4 machine is equipped with a fixed guide bush which opens up the market for «long parts», but with a simple kit, it is also possible to work without a guide bush, as with a conventional Micro 8.

The end of cam-type machines?

Since the arrival of the Deco in 1996, many generations of machines have followed and, more than once, the cam-type machine has been written off. When asked about this, Mr Renggli tells us: "Yes, Tornos has regularly put forward machines with dimensions more or less identical to cam-type machines with the aim of replacing them. And this is what has been happening! The universal cam machine does not exist just as the universal NC does not exist. Depending on the complexity of the parts, the size of the runs, the desired productivity, etc... some customers have replaced cam-type machines with the Deco 10, the Micro 8 or the Delta 12, for example. Micro 8/4 is, of course, not going to replace all cam-type machines, but we are convinced that the market will react very positively to this new machining solution".

Another section of the market covered by cam-type machines may well switch straight to the Micro 8/4.

Tornos SA

Industrielle 111 - CH-2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44 - Fax +41 32 494 49 07
contact@tornos.ch - www.tornos.ch

World Medtech Forum Lucerne
Be part of the expertise

September 25 to 27 2012

organizing partners



MESSE LUZERN

strategic partners



Get more Information



www.medtech-forum.ch

**CONFERENCE
TRADE FAIR
MEETINGS**

Walter Dünner SA
SWISS TOOLING PRODUCER
SINCE 1935

www.dunner.ch



High tech for best performance !

SPECIALISTES DE LA HAUTE PRECISION

Partageons ensemble notre passion pour l'excellence



Renaud

Broches de haute précision
Hochpräzisionsspindeln
High precision spindles

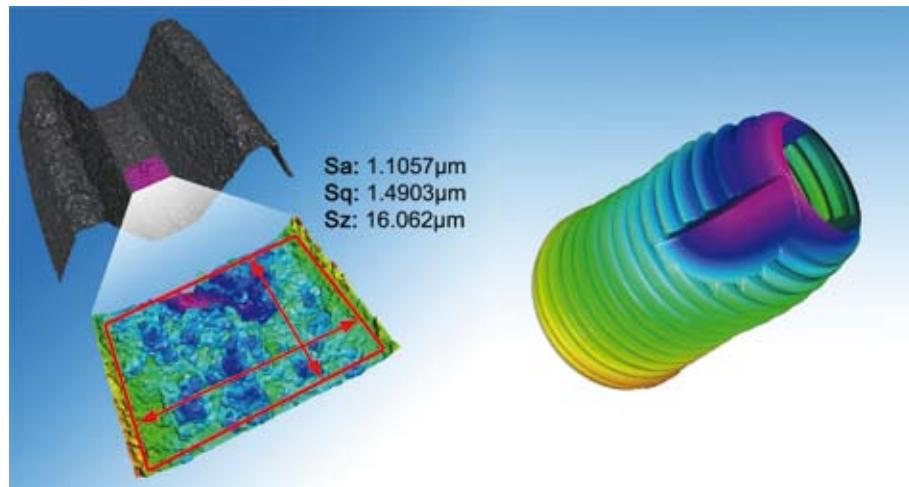
www.renaud.ch

Robert Renaud SA
15 crêt de Saint-Tombet
CH-2022 Bévaix
tél +41 (0)32 846 11 13
fax +41 (0)32 846 2379
info@renaud.ch

Systèmes de mesure 3D de rugosité de surface

La mesure d'état de surface rapide et simple grâce aux méthodes optiques

Le nouvel InfiniteFocusSL d'Alicona, un fournisseur de systèmes de mesure 3D optique haute résolution, est un dispositif avantageux pour réaliser des mesures simplifiées de rugosité et de forme sur les surfaces micro structurées. L'InfiniteFocusSL est un système optique, il fournit en complément des mesures réalisées dans le cadre de contrôle qualité, des images aux couleurs vives au contraste élevé et d'une grande profondeur de champ.



Ce nouveau système à coût optimisé complète la gamme de produits Alicona basés sur la technologie de variation de focale et utilisés tant en environnement de production que de recherche. L'InfiniteFocusSL est particulièrement intéressant en raison de son rapport coût-efficacité et de son large spectre d'applications depuis la mesure d'arêtes de coupe d'outils coupants jusqu'au contrôle qualité des microcomposants dans les industries automobile et aérospatiale, l'industrie du moule et des dispositifs médicaux.

Ra 0,08 µm

Le système peut mesurer en quelques secondes des états de surface descendants à des valeurs de Ra de 0,08µm. Toutes les mesures réalisées sur le système sont raccordables et présentent une répétabilité élevée ainsi qu'un niveau d'incertitude connu. Ces caractéristiques combinées à une grande facilité d'utilisation permettent au système de répondre aux exigences de l'industrie pour réaliser des mesures 3D en environnement de bord de ligne. Son ergonomie remarquable est obtenue grâce à une série de fonctions originales qui permettent un positionnement rapide de l'échantillon. Un laser coaxial permet de localiser facilement la zone de mesure et des outils efficaces et simples d'automatisation de la mesure sont mis à disposition.

L'InfiniteFocusSL d'Alicona est le dernier né de la ligne de produits «InfiniteFocus», qui comprend l'InfiniteFocus haute résolution utilisée couramment pour mesurer la forme et la rugosité dans le cadre de la R&D, ainsi qu'un certain nombre de variantes spécifiques dédiées à certains types d'industries.

Variation de focale

Comme pour tous les systèmes de mesure Alicona, l'InfiniteFocusSL est basé sur la technologie de la variation de focale. Il combine toutes les fonctionnalités d'un appareil de mesure de rugosité de surface avec celles d'une micro-MMT permettant de mesurer à la fois la rugosité et la forme avec un seul

système. Il permet ainsi la vérification simultanée des dimensions et de l'état de surface. « Le lancement sur le marché de l'InfiniteFocusSL renforce la position d'Alicona en tant que fournisseur de solutions de mesure optique 3D haute résolution dans un environnement de bord de ligne de production ou de laboratoire. Ce nouveau système nous permet de démontrer que tous les avantages connus et établis des appareils de mesure optique en environnement de recherche, peuvent également être transposés en production », déclare le Dr Stefan Scherer PDG d'Alicona.

Solution pour la mesure...

Les chercheurs ont établi que la mesure surfacique était plus robuste que la mesure basée sur des profils et que dans de nombreux cas de figure la mesure surfacique permettait de mettre en évidence des caractéristiques de surface très fines et sophistiquées. « Nos clients ont confirmé que dans de nom-

La mesure de la rugosité est d'une importance capitale en implantologie puisqu'elle influe directement l'acceptation par le corps humain. Par exemple ici la mesure de rugosité de surface d'un implant dentaire à la base d'une spire.

Bei Implantaten ist die Rauheitsmessung von wesentlicher Bedeutung, da dieser Faktor einen direkten Einfluss darauf hat, ob der menschliche Körper das Implantat akzeptiert oder nicht. Als Beispiel sei hier die Rauheitsmessung eines Zahimplantats auf Basis einer Windung angeführt.

Roughness measurement is of critical importance in implantology since it directly affects the acceptance by the human body. For example here a measure of a dental implant surface roughness at the root of a thread.

breux cas ces surfaces ne pouvaient pas être mesurées de manière adéquate en utilisant des techniques traditionnelles », complète Stefan Scherer. L'InfiniteFocusSL est également une solution pour la mesure de composantes complexes difficile d'accès avec des caractéristiques de surface telles que les pentes abruptes ou la base des dents d'un engrenage.

...en quelques secondes

Avec une distance de travail allant jusqu'à 33mm et un champ de mesure (XY) de 50 x 50 mm le système est idéalement adapté à une grande variété d'industries. Les résultats de mesure sont obtenus en quelques secondes, l'InfiniteFocusSL mesure 1,3 millions de points de mesure par seconde produisant une densité de point de mesure de 4 millions de points par champ. Pour un utilisateur, cela signifie qu'en quelques secondes, il est capable de réaliser des mesures à haute résolution, même dans des conditions ambiantes et un environnement qui varient, comme par exemple sous l'effet de vibrations.

Au quotidien, l'utilisation du système est accrue grâce à la possibilité de mesurer des formes complexes facilement et rapidement. Ceci est réalisé grâce à technologie d'éclairage intelligent et à la technologie robuste de Variation Focale.

Concentrateur optique

Le concept d'illumination est basé sur le principe de l'utilisation des conditions de lumière existantes ainsi que des propriétés de réflexion de la surface de l'échantillon qui permet l'optimisation des conditions d'illumination du composant. Ceci a été réalisé par les équipes R&D d'Alicona grâce à la mise au point d'un concentrateur optique, dont l'obtention de brevet est cours, qui permet de contrôler individuellement une série de segments lumineux. En utilisant ces segments, une surface peut être éclairée sous différents angles pour obtenir un éclairage diffus propice à l'optimisation de la mesure.

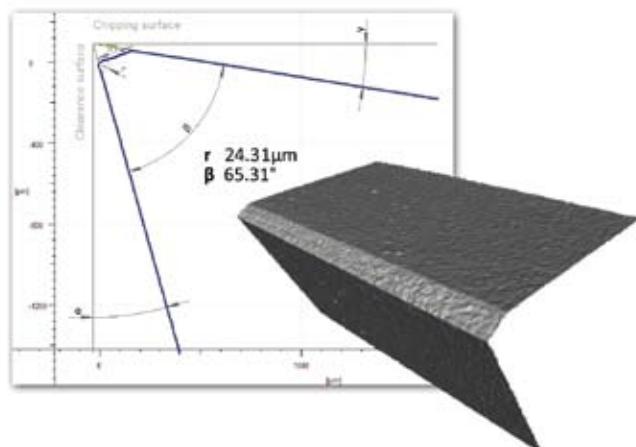


3D Messung von mikrostrukturierten Oberflächen

Schnell und kostengünstig produktionsnah messen

Mit InfiniteFocusSL präsentiert Alicona ein neues optisches 3D Messsystem zur einfachen, schnellen und hochauflösenden Messung von mikrostrukturierten Oberflächen. Anwender messen die Form plus Rauheit ihrer Bauteile mit nur einem Gerät. Zusätzlich profitieren die Nutzer von brillanten Farbbildern mit hohem Kontrast und Tiefenschärfe.

Das kostengünstige System erweitert die Alicona Produktpalette zur produktionsnahen Qualitätssicherung auf der Basis des optischen Verfahrens der Fokus-Variation. Dabei punktet InfiniteFocusSL durch ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis beim universellen Einsatz von der Schneidkantenmessung bis hin zur Qualitätssicherung von Mikrokomponenten aus der Automobilindustrie, der Spritzgussindustrie oder der Medizintechnik.



Une mesure 3D efficace en production implique nécessairement : précision, rapidité et simplicité.

Praxistaugliche und gleichzeitig hochauflösende 3D Oberflächenmessung in der Produktion heißt vor allem: genau, schnell, einfach.

Practical 3D measurement in production particularly means: precise, quick, simple.

Ra 0,08 µm

Rückführbare Messungen in hoher Wiederholgenauigkeit bei einfacher Handhabung erfüllen die Anforderungen der Industrie für den produktionsnahen Einsatz. Die außergewöhnlich hohe Benutzerfreundlichkeit wird neben der intuitiven Software durch eine Reihe von speziellen Funktionen bei der Bedienung ermöglicht. Dazu zählen ein komfortabler Grobtrieb für ein schnelles Einlegen der zu messenden Bauteile, ein koaxialer Laser zur intuitiven Lokalisierung des Messbereichs sowie effiziente Werkzeuge zur schnellen und einfachen Automatisierung von wiederkehrenden Messaufgaben. InfiniteFocusSL ist das jüngste Produkt aus der InfiniteFocus Serie von Alicona. Die Gerätreihe besteht aus dem hochauflösenden Messsystem InfiniteFocus zur Messung von Oberflächenform und Rauheit unter Laborbedingungen und einer Reihe von branchenspezifischen Systemen zur produktionsnahen Qualitätssicherung.

Fokus-Variation

Wie alle Alicona-Messgeräte basiert auch InfiniteFocusSL auf der Technologie der Fokus-Variation. Das Verfahren verbindet die klassische Oberflächenmesstechnik mit der Mikrokoordinatenmesstechnik. Für den Anwender heißt das, mit nur einem System sowohl die Rauheit als auch die Form zu messen. Nutzer messen zusätzlich zur dimensionellen

Genauigkeit auch die Oberflächengüte ihrer Bauteilgeometrien. „Die Markteinführung von InfiniteFocusSL stärkt Alicona's Position als Anbieter von optischer 3D Messtechnik, die auch in der Produktion hochauflösende, wiederholbare Messungen erzielt. Wir zeigen mit dem neuen Messsystem aus der InfiniteFocus-Reihe einmal mehr, dass die Vorteile, die mit optischen Lösungen verbunden sind, nicht nur im klassischen Laboreinsatz sondern auch in der Produktion nutzbar sind“, erklärt Alicona Geschäftsführer Dr. Stefan Scherer.

Lösung für die Qualitätssicherung...

Zu diesen Vorteilen zählen laut Hersteller unter anderem flächenhafte anstelle von profilbasierten Messungen oder die Messung von feinsten, filigranen Strukturen auf empfindlichen Werkstoffen. „Unsere Kunden bestätigen, dass derartige Oberflächenmerkmale in vielen Fällen taktil kaum noch ausreichend fassbar sind“, heißt es bei Alicona. Das Unternehmen weiter: „InfiniteFocusSL ist unsere Lösung für die Qualitätssicherung von Bauteilen auch in der Produktion.“ Das gilt auch bei schwer zugänglichen Oberflächenmerkmalen auf beispielsweise steilen Flanken oder am Gewindegrund eines Zahnrads.

...in wenigen Sekunden

Die hohe Flexibilität für den Einsatz in unterschiedlichen Industrien wird durch den hohen Arbeitsabstand von bis zu 33mm und einen Messbereich (XY) von 50 x 50 mm möglich. Messungen werden innerhalb von wenigen Sekunden erzielt, wobei InfiniteFocusSL dabei mit 1,3 Millionen Messpunkten pro Sekunde misst. In Summe nutzt das Messsystem eine Messpunktdichte von 4 Mio Messpunkten. Anwender erreichen damit selbst unter Bedingungen wie Fremdlicht oder Vibrationen hochauflösende und wiederholbare Messungen innerhalb kürzester Zeit.

Die Möglichkeit, vor der Messung Vibrationen, Temperatur sowie Temperaturgradienten in der nächsten Umgebung zu erfassen, macht InfiniteFocusSL zusätzlich zu einem geeigneten System für den produktionsnahen Einsatz.

Konzentrator-Optik

Das Alicona-Gerät zeichnet sich auch im praktischen Einsatz auch dadurch aus, dass Anwender selbst hochkomplexe Bauteilgeometrien und Formen schnell und komfortabel messen. Das ist neben der robusten Technologie der Fokus-Variation auf die intelligente Beleuchtungstechnologie des Herstellers zurückzuführen. Das Prinzip dieses Beleuchtungskonzepts ist es, bestehende Lichtverhältnisse und die Oberflächenbeschaffenheit eines Bauteils bestmöglich zu nutzen. Diese Beleuchtungstechnologie wird durch eine zum Patent angemeldete Konzentrator-Optik umgesetzt, die das Bauteil aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet und damit eine diffuse Beleuchtung ermöglicht. Für den Anwender bedeutet das, dass die Oberfläche seines Bauteils automatisch bestmöglich ausgeleuchtet ist.



3D characterization of micro structured surfaces

Fast and highly user friendly optical 3D measurement

With InfiniteFocusSL from Alicona, supplier of high resolution optical 3D measurement systems, a new and cost efficient measurement device for the 3D characterization of micro structured surfaces is available. Users measure surface roughness including surface finish with only one system. In addition, InfiniteFocusSL delivers brilliant color images with high contrast and high depth of focus.

The low-cost system enhances the Alicona product range with another measurement system that is based on the technology of Focus-Variation and used in both research and a production near environment. InfiniteFocusSL is in particular attractive because of its' high value for money and its universal applicability from cutting edge measurement in tool industry to quality assurance of micro components in automotive and aerospace industry, mold industry as well as medical device development.

Ra 0,08 µm

Basically, as soon as a surface shows a minimum surface roughness of only a few nanometers the system can be applied. Traceable measurements in high repeatability in combination with the systems' ease of use meet essential requests from industry to perform 3D measurements also in a production near environment. The remarkable user friendliness is achieved throughout a series of special features such as a comfortable coarse drive which allows a quick positioning of the sample, a coaxial laser for the easy localization of the measurement area as well as efficient tools for quick and easy automation.

InfiniteFocusSL is the most recent system of Alicona's product line "InfiniteFocus", consisting of the high resolution measurement system InfiniteFocus to measure form and roughness and commonly used in research as well as a number of industry specific variants.

Focus-Variation

As it is with all measurement systems from Alicona, InfiniteFocusSL is based on the technology of Focus-Variation and combines all functionalities of a surface roughness measurement device with those of micro coordinate measurement system. For a user this means being able to measure both roughness and form with only one system. Consequently, dimensional accuracy as well as the surface state of components is verified. *"The market launch of InfiniteFocusSL strengthens Alicona's position as supplier of optical 3D measurement solutions that deliver high resolution measurement results also in a production near environment. With the new system we demonstrate that all the benefits which are known and well established from the use of optical measurement devices in research can also be achieved in production"*, states Alicona CEO Dr. Stefan Scherer.



Solution for measurement...

According to Alicona, these benefits include areal instead of profile based measurements or the measurement of very fine and sophisticated surface features. *"Our customers confirm that in many cases those surfaces cannot be measured adequately by using traditional techniques only"*, says Scherer. InfiniteFocusSL is a solution for the measurement of also complex components. This is also valid for the measurement of difficult to access surface features such as steep flanks or the tooth root of a gear.

...in a few seconds

The flexible use in various industries is enabled via the high working distance of up to 33mm and a measurement field (XY) of 50 x 50 mm. Results are achieved within seconds whereat InfiniteFocusSL measures with 1.3 mio measurement points per second. In total, the system uses a measurement point density of 4 mio measurement points. For a user, this means that within seconds he is able to achieve measurements in a high vertical resolution even under conditions such as ambient light or vibrations. The possibility to verify vibrations, temperature and temperature gradients is another feature which makes InfiniteFocusSL to a valuable instrument for quality assurance also in a production near environment.



In daily use, the system is characterized by the possibility to also measure complex forms and shapes comfortably and in high measurement speed. Besides the robust technology Focus-Variation, this is achieved throughout the intelligent illumination technology.

Optical concentrator

The illumination concept is based on the principle of using existing light conditions as well as the surface reflection properties of the specimen. In doing so, light is optimized which results in an optimal illumination of the component. This is achieved via a patent pending concentrator optics which includes a range of single controllable segments. By using these segments, a surface is illuminated from different perspectives which results in diffuse illumination.

Alicona Imaging GmbH
Teslastraße 8 - AU-8074 Grambach/Graz
Tel. +43 316 4000 700 - Fax +43 316 4000 711
info@alicona.com - www.alicona.com

Suisse/Schweiz/Switzerland

Microcube Sarl
Route du Bois-Genoud 1A - CH-1023 Crissier
Tél. +41 21 635 82 20 - Fax +41 21 635 82 21
info@microcube.ch - www.microcube.ch

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

« C'est le support idéal pour communiquer en trois langues sur toute l'Europe de manière ciblée ! »

« Eurotec est un magazine technique qui est un très bon moyen d'information. Nos clients nous disent souvent nous avoir vu dans Eurotec ! »

M. Daniel Dünner, CEO Walter Dünner, Suisse
Fabrication d'outillage spécialisé
Client Eurotec depuis plus de 10 ans

EUROTEC
Informationen Technischen Europeen
Europäische Fachzeitschrift für Neuheitstechnik
European Technical Magazine

Tél. +41-32/493 13 86



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



Chronofiable®

Laboratoire
Dubois

Votre partenaire
neutre, flexible et
indépendant.



SERVICE SUISSE
D'ESSAI N° 104

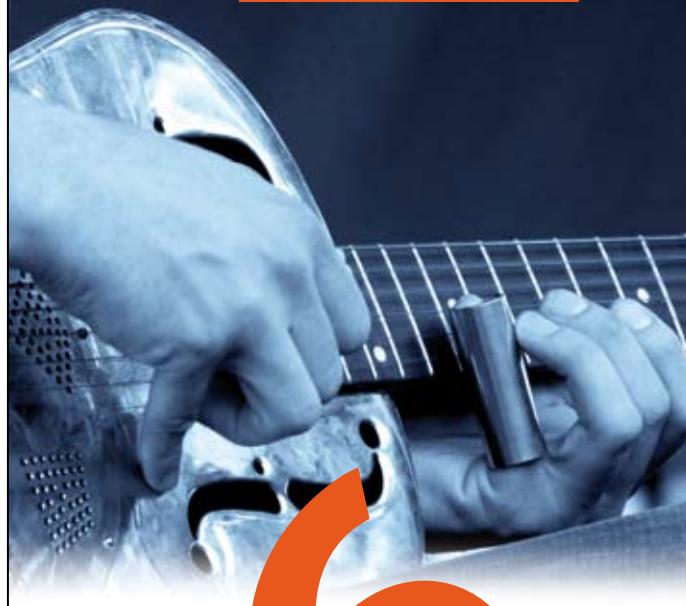


Analyses chimiques
Contrôle des matériaux
Assistance technico-légale
Contrôles horlogers et
microtechniques

LABORATOIRE DUBOIS S.A.
A.-M.-PIAGET 50 · CP 979 · CH-2301 LA CHAUX-DE-FONDS
TÉL. + 41 (0)32 967 80 00 · FAX + 41 (0)32 967 80 01
www.laboratoiredubois.ch · contact@laboratoiredubois.ch

CLIPPER

GPAO-ERP



6
CLIPPER
2012 GPAO-ERP

Les données de l'entreprise sont au dirigeant
ce que les notes sont au musicien.
C'est à lui qu'il appartient d'écrire la mélodie.
L'outil de gestion est son instrument.

PIBOMULTI

SWISS MADE www.pibomulti.com info@pibomulti.com

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

Minispindle extensions (Ø 5 mm) Presetting from machine outside

Multispindle heads

Watch industry

2000 kg 100 kW

Synchronous Multispindle Heads For Lathes For Drilling And Milling

Head to machine inside bores

Small... or BIG POWER !

Angular heads



ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL
HORLOGERIE
JOAILLERIE

La nouvelle version 6
de Clipper est pour bientôt
et nous sommes présent
à ces 2 évènements,
nous vous attendons
pour en parler

SIAMS

CLIP
INDUSTRIE



LOUIS BELET s.a.
FABRICANT D'OUTILS DE COUPE
SCHNEIDWERKZEUGE HERSTELLER

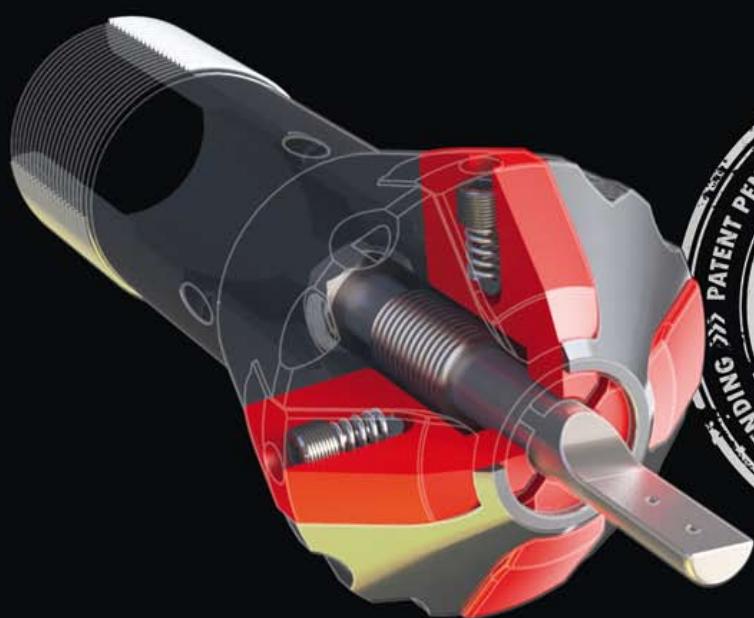


OUTILS SUISSES DE HAUTE PRÉCISION

High precision Swiss cutting tools

Hoch Präzision Schweizerische Werkzeuge

LOUIS BELET SA
Outils de coupe / Cutting tools
CH - 2943 VENDLINCOURT
www.beletsa.ch



Swisscollet

NOTRE EXPÉRIENCE ... SERT VOS PIÈCES

Chemin des ouix 5 CH.1206 Plan-les-Ouates Suisse

© +41.22.706.20.10
info@ecs-tools.com

Usinage performant de tungstène

Dotée d'un poids spécifique important de 19,3 kg/dm³, le tungstène est notamment utilisé dans l'horlogerie pour la réalisation des masses oscillantes, le médical où sa densité en fait un bien meilleur isolant que le plomb et dans l'aéronautique où sa résistance élevée à la chaleur (3200 degrés) en fait une matière idéale pour des fonctions stratégiques. Avec plus de 6,5 millions de masses oscillantes réalisées chaque année, l'entreprise Zürcher Frères située dans la commune des Bois (Jura/Suisse) est un partenaire privilégié de toute l'horlogerie suisse. Rencontre avec Messieurs Jean-Paul Vaucher, responsable de la production et Emil Zürcher, directeur.

L'entreprise est totalement verticalisée et intègre toutes les activités nécessaires à la réalisation de ces pièces hautement technologique. Son savoir-faire commence dès le mélange des poudres métalliques destinées au frittage de la matière brute (voir l'encadré sur la séquence opératoire) et va jusqu'à la réalisation finale des décors sur les pièces. Dans cet article, nous nous intéresserons plus particulièrement à l'étape d'usinage des rondelles frittées. L'entreprise travaille notamment avec 17 tours Schaublin 220 et a été le client test pour le nouveau centre de tournage/fraisage Schaublin 137.



Toutes les machines installées sont totalement intégrées au sein de dispositifs d'automatisation sur mesure.

Alle aufgestellten Maschinen sind vollständig in die massgeschneiderten Automatisierungsvorrichtungen integriert.

All installed machines are fully integrated with tailored automated devices.

En avance sur son temps

« Lorsque nous avons acheté nos premières machines Schaublin 220 il y a plus de 10 ans, ces machines étaient totalement en avance sur leur temps, le problème a toujours été de trouver des opérateurs qui pouvaient en tirer le meilleur parti » nous dit M. Zürcher qui ajoute : « Encore aujourd'hui ces machines sont très précises et bien adaptées aux opérations très exigeantes que nous leur faisons réaliser ». Mais le chef d'entreprise sait qu'il ne peut se reposer sur des solutions anciennes, fussent-elles extraordinaires. Et c'est ici que la nouvelle machine 137 fait son entrée.

25% de productivité en plus

« Nous avons de très bonnes relations avec Schaublin Machines et nous avons accepté de tester la nouvelle 137. Après plus de 6 mois d'activité, nous sommes enchantés, la machine est bien plus stable et précise que nos anciennes machines et nous produisons 25% de pièces en plus » nous explique M. Vaucher. Il ajoute : « Nous réalisons des grandes séries et cette machine est beaucoup plus simple à automatiser, nous avons aisément ajouté un robot sur la partie gauche de la machine et nous utilisons une position de la tourelle pour venir chercher la pièce et la charger dans

la broche. C'est simple et efficace ». M. Zürcher précise : « Comme pour tous les prototypes, nous avons rencontré quelques petits soucis de détail, mais ces problèmes ont été rapidement réglés et nous sommes très satisfaits de l'efficacité, de la simplicité et de la précision de la machine ». A tel point que l'entreprise envisage le remplacement progressif de tous ses tours 220 par des 137 !

De larges compétences à tous les niveaux

Zürcher Frères est la seule entreprise de Suisse à effectuer l'ensemble des opérations menant à la livraison de masses oscillantes en tungstène complètement terminées (et d'autres pièces de technologies dans différents métaux lourds). La séquence opératoire suivante permet de comprendre que les spécialistes de l'entreprise maîtrisent tant la chimie que la physique et l'usinage :

1. Mélange des matières
2. Compression de la poudre
3. Frittage
4. Calibrage des bruts
5. Planage des faces
6. Trowalisation
7. Usinage
8. Gravage
9. Décoration

Toutes les phases intermédiaires comme les lavages, la manipulation robotisée et les contrôles intermédiaires sont bien entendu également maîtrisées.

L'intégration des opérations pourrait bien s'accentuer, M. Zürcher précise : « Nous sommes toujours plus sollicités pour fournir une prestation complète, dans l'idéal nos clients souhaitent pouvoir recevoir des pièces prêtes à être montées. Dans ce contexte, nous sommes en train d'analyser la possibilité de réaliser les revêtements PVD à l'interne ».

Chargement de pièces frittées de forme

Chez Zürcher Frères les machines sont toujours considérées comme le centre d'un dispositif intégré. Les premières machines 220 étaient équipées de bols vibrants, les suivantes de portiques et la nouvelle 137 d'un robot polyarticulé. Le but ? Automatiser au maximum pour rester concurrentiel dans la réalisation de grandes séries de pièces et trouver toujours des solutions originales pour gagner en efficacité et en performance. L'intégration de la machine 137 ne fait pas exception. « Depuis quelques temps, nous voyons une tendance se dessiner en ce qui concerne les masses oscillantes, nos clients souhaitent de plus en plus pouvoir disposer de pièces complètement en tungstène (et non plus avec un centre en laiton brasé sur un extérieur en tungstène) » nous dit M. Zürcher. Et ceci influe bien entendu sur l'usinage. Pour ces pièces, l'entreprise frite directement des ébauches (voir photo) et en charge la machine à l'aide d'un robot Mitsubishi, d'un système Schunk et de serrages Yerly.

Des conditions d'usinage extrêmes

« Le tungstène est très difficile à usiner » nous dit M. Vaucher qui ajoute : « Nous avons besoin d'une machine puissante et très rigide et la machine Schaublin 137 est parfaitement adaptée ». Mais ce ne sont pas que des opérations d'ébauches qui sont effectuées, la machine est capable de réaliser toutes les opérations jusqu'aux très petits détails de décor fraisés en X, Y et Z. M. Zürcher ajoute : « En ce qui concerne la précision, la machine est redoutable, son système de stabilisation de la température est très efficace ».

Swiss Made

« Nous travaillons à 80% pour l'horlogerie et nous sommes situés au cœur de la région microtechnique. A ce titre, nous sommes heureux de pouvoir compter sur des machines ►



Sans cesse à la recherche de plus d'efficacité, Zürcher Frères a trouvé un nouvel auxiliaire précieux avec la machine Schaublin 137.

Die Firma Zürcher Frères ist ständig bestrebt, ihre Vorgänge effizienter zu gestalten und hat mit der Maschine Schaublin 137 ein neues wertvolles Betriebsmittel gefunden.

Constantly looking for more efficiency, Zürcher Frères found a new valuable asset with the Schaublin 137 machine.

qui ont été développées dans notre région sur les mêmes valeurs de qualité et de précision qui font la renommée du Swiss Made » nous dit M. Zürcher en conclusion.

Et si une marque horlogère demande une localisation de plusieurs perçages et usinages dans les 2/100ème de mm dans une matière très difficile à usiner et avec des états de surface parfaits pour la réalisation de montres exceptionnelles, l'entreprise sait qu'elle peut compter sur des moyens de production d'exception.

Leistungsstarke Bearbeitung von Wolfram

Wolfram hat ein hohes spezifisches Gewicht (19,3 kg/dm³) und wird daher insbesondere in der Uhrenindustrie für die Ausführung von Schwungmassen, in der Medizinindustrie (dank seiner Dichte ist Wolfram ein besserer Isolator als Blei) und in der Luftfahrtindustrie (durch die hohe Hitzebeständigkeit – 3200 Grad – eignet sich Wolfram hervorragend für strategische Funktionen) eingesetzt. Mit der Ausführung von über 6,5 Millionen Schwungmassen pro Jahr ist das Unternehmen Zürcher Frères, das seinen Sitz in Les Bois (Jura/Schweiz) hat, ein bevorzugter Geschäftspartner der gesamten Schweizer Uhrenindustrie. Wir führten ein Gespräch mit dem Produktionsleiter, Herrn Jean-Paul Vaucher, und dem Direktor, Herrn Emil Zürcher.

Das Unternehmen ist durch und durch vertikal organisiert und umfasst sämtliche Tätigkeiten, die zur Ausführung von Hightech-Teilen erforderlich sind. Es zeichnet sich durch ein grosses Know-how aus, das bei allen Vorgängen – von der Mischung von Metallpulvern, die zur Sinterung des Rohmaterials bestimmt sind (siehe Boxtext bezüglich Arbeitsabfolge) bis zur Endausführung der Verzierungen auf den Teilen – zum Einsatz kommt. In diesem Artikel befassen wir uns insbesondere mit der Bearbeitung von gesinterten Scheiben. Das Unternehmen setzt insbesondere 17 Schaublin 220-Drehmaschinen ein und stellt sich für das neue Dreh- und Fräszentrum Schaublin 137 als Testkunde zur Verfügung.

Seiner Zeit voraus

„Als wir vor über 10 Jahren unsere ersten Schaublin 220-Maschinen anschafften, waren diese ihrer Zeit weit voraus, und wir hatten stets Schwierigkeiten, Bediener zu finden, die gut damit umgehen konnten“, erklärte uns Herr Zürcher, bevor er hinzufügte: „Auch heute arbeiten diese Maschinen noch sehr genau und eignen sich somit bestens für hochanspruchsvolle

Arbeitsvorgänge.“ Aber der Unternehmensleiter ist sich bewusst, dass er sich nicht ewig auf alte Lösungen verlassen kann, selbst wenn sie noch so hervorragend sind. Aus diesem Grund wurde das neue Modell 137 angeschafft.

25 % mehr Produktivität

„Wir unterhalten sehr gute Beziehungen mit der Firma Schaublin Machines und waren somit gern bereit, das neue Modell 137 zu testen.“ Nach einem Einsatz von mehr als sechs Monaten sind wir sehr begeistert – die Maschine ist wesentlich stabiler und genauer als unsere alten Maschinen, und wir produzieren damit 25 % mehr Teile“, erklärte uns Herr Vaucher. Er fügte hinzu: „Wir produzieren grosse Serien, und diese Maschine lässt sich wesentlich leichter automatisieren – es war kein Problem, einen Roboter auf der linken Seite

Breitgefächerte Kompetenzen auf allen Ebenen

Zürcher Frères ist das einzige schweizerische Unternehmen, das sämtliche Arbeitsvorgänge bis hin zur Lieferung der vollständig fertiggestellten Wolfram-Schwungmassen (und anderer technologischen Teile aus verschiedenen Schwermetallen) ausführt. Aus der nachstehend beschriebenen Arbeitsfolge geht klar hervor, dass die Fachleute des Unternehmens sowohl von Chemie als auch von Physik und Bearbeitung viel verstehen:

1. Mischung der Werkstoffe
2. Pulververdichtung
3. Sintervorgang
4. Eichung der Rohlinge
5. Glätten der Platten
6. Trowalisieren
7. Bearbeitung
8. Gravieren
9. Verzieren

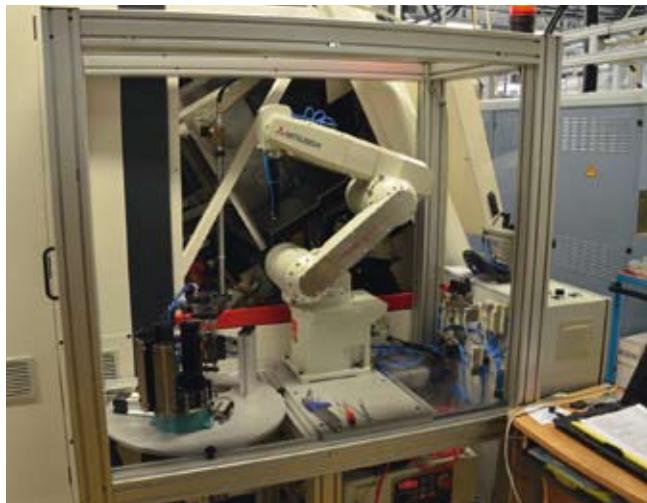
Selbstverständlich werden auch alle Zwischenstufen wie zum Beispiel die Waschvorgänge, die robotergesteuerte Handhabung und die Zwischenkontrollen bestens beherrscht.

Da die Vorgänge verstärkt eingebunden werden können, führte Herr Zürcher näher aus: „Wir werden immer häufiger gebeten, eine umfassende Dienstleistung anzubieten – unseren Kunden wäre es am liebsten, wenn sie von uns einbaufertige Teile geliefert bekommen könnten. In diesem Sinne führen wir zurzeit eine Analyse durch, um zu prüfen, ob wir die PVD-Beschichtungen intern auszuführen könnten.“

der Maschine hinzuzufügen, und wir verwenden eine Position des Revolverkopfes, um den Teil zu holen und auf die Spindel zu laden. Der Betrieb ist einfach und gewährleistet eine hohe Leistung.“ Herr Zürcher führte näher aus: „Wie bei allen Prototypen begegneten wir einigen kleinen Detailproblemen, die wir aber schnell in den Griff bekamen; wir sind von der Leistung, der einfachen Handhabung und der hohen Präzision der Maschine sehr angetan.“ Und zwar so sehr, dass das Unternehmen in Erwägung zieht, alle 220-Drehmaschinen nach und nach durch 137-Modelle zu ersetzen!

Beladung von gesinterten Formteilen

Bei Zürcher Frères werden die Maschinen stets als Mittelpunkt einer eingebauten Vorrichtung betrachtet. Die ersten 220-Maschinen waren mit Vibratoren, die nächste Generation mit einem Ladeportal ausgerüstet, während das neue Modell 137 über einen Knickarmroboter verfügt. Ziel ist, die Produktion maximal zu automatisieren, um bei der Herstellung von Grossserien wettbewerbsfähig zu bleiben und in der Lage zu sein, originelle Lösungen zur Steigerung von Effizienz und Leistung ausfindig zu machen. Der Einbau des Modells 137 ist keine Ausnahme. „Seit einiger Zeit zeichnet sich bei den Schwungmassen ein neuer Trend ab – unsere Kunden sind zunehmend an Teilen interessiert, die vollständig aus Wolfram gefertigt sind (und nicht mehr mit einem Zentrum aus hartgelötem Messing, das mit Wolfram ummantelt wird)“, erklärte uns Herr Zürcher. Natürlich hat dies einen Einfluss auf die Bearbeitung. Bei diesen Teilen werden die Rohlinge direkt gesintert (siehe Bild) und mit Hilfe eines Mitsubishi-Roboters, eines Schunk-Systems und Yerly-Spannsystemen auf die Maschine geladen.



Situé sur le côté de la machine et ne demandant que peu d'espace au sol, le système de robotisation choisi pour la machine Schaublin 137 est bien plus simple et efficace que les portiques utilisés sur les machines plus anciennes.

Der für die Maschine Schaublin 137 gewählte Fertigungsroboter, der neben der Maschine montiert wird und nur wenig Platz benötigt, ist wesentlich einfacher und leistungsstärker als die auf den älteren Maschinen eingesetzten Ladeportale.

Located on the side of the machine and using little space on the ground, the robotization system chosen for the Schaublin 137 machine is much easier and more efficient than the gantries used on older machines.

Extreme Bearbeitungsbedingungen

„Wolfram ist sehr schwer zu bearbeiten“, erklärte uns Herr Vaucher, bevor er hinzufügte: „Wir benötigen eine leistungsstarke und sehr starre Maschine – das Modell 137 von Schaublin ist für unsere Zwecke bestens geeignet.“ Aber es werden nicht nur Prototypen hergestellt – die Maschine ist in der Lage, sämtliche Vorgänge bis hin zu den kleinsten gefrästen Details (mit den Achsen X, Y und Z) auszuführen. Herr Zürcher fügte hinzu: „Was die Präzision anbelangt, ist diese Maschine kaum zu übertreffen, ihr Temperaturstabilisierungssystem ist sehr leistungsstark.“

Swiss Made

„Wir arbeiten zu 80 % für die Uhrenindustrie und haben unseren Standort im Herzen der Mikrotechnikregion.“ So gesehen

freuen wir uns, uns auf Maschinen verlassen zu können, die in unserer Region gemäss denselben Qualitäts- und Präzisionswerten entwickelt wurden und dem Ruf der Schweizer Industrie alle Ehre machen“, meinte Herr Zürcher abschliessend. Und wenn eine Uhrenmarke die Ausführung mehrerer Bohrungen und Bearbeitungen mit einer Präzision von 2/100 mm in einem schwer zu bearbeitenden Werkstoff und mit tadellosen Oberflächenqualitäten für die Ausführung aussergewöhnlicher Uhren verlangt, weiss das Unternehmen, dass es auf ausserordentliche Produktionsmittel zählen kann.



Efficient machining of tungsten

With an important specific weight of 19.3 kg/dm³, tungsten is used in watchmaking for the realization of oscillating weights, in medical where its density makes a much better insulation than lead and in aeronautics where its high resistance to heat (3200 degrees) makes it ideal for strategic functions. With more than 6.5 million oscillating weights produced each year, Zürcher Frères located in the small village of Les Bois (Jura/Switzerland) is partner of any Swiss watchmaker. Meeting with Mr. Jean-Paul Vaucher, head of production and Emil Zürcher, Director.

The company is totally verticalised and incorporates all the activities necessary for the realization of these highly technological parts. The expertise begins with the mix of metallic powders for sintering raw material (see the box on the operating sequence) and goes up to the final decoration on parts. In this article, we look specifically on the machining step of sintered washers. The company works with 17 Schaublin 220 lathes and had the role of test customer for the new Schaublin 137 turning/milling center.

Broad skills at all levels

Zürcher Frères is the only company in Switzerland to perform all the operations leading to the delivery of fully completed tungsten oscillating weights (and other parts of technology in various heavy metals). The following procedure sequence helps to understand that the specialists of the company have mastered chemistry and physics as well as machining:

1. Mix of powders
2. Powder compression
3. Sintering
4. Calibration of the blanks
5. Grinding of faces
6. Polishing
7. Machining
8. Engraving
9. Decoration

All intermediate phases such as washing, robotic manipulation and intermediate controls are of course also managed.

The integration of operations could even be widened, Mr. Zürcher says: “We are increasingly asked to provide a complete service; ideally our customers wish to receive parts ready to be mounted. In this context, we are analysing the possibility of achieving internal PVD coatings”.

Ahead of its time

“When we bought our first Schaublin 220 machines more than 10 years ago, these machines were totally ahead of their time, the problem had been to find operators who could push them to the max” says Mr. Zürcher. He adds: “Still today

“these machines are very precise and well adapted to the very demanding operations we realize”. But the CEO knows that he cannot rely on old solutions, even extraordinary ones. And it is here that the new 137 machine enters the story.

25% more productivity

“We have very good relations with Schaublin Machines and we have agreed to test the new 137. After more than 6 months of activity, we are delighted, the machine is much more stable and precise than our old machines and we produce 25% more parts” explains Mr. Vaucher. He adds: *“We realize large series and this machine is much simpler to automatise, we easily added a robot on the left side and we use a position of the turret to fetch the part and load it into the spindle. It's simple and effective”*. Mr. Zürcher says: *“As for every prototype, we had to deal with some problems of youth, but they were quickly resolved and we are very pleased with the efficiency, simplicity and precision of the machine”*. At such a point that the company is considering the gradual replacement of all its 220 by 137 turning/milling centers!

Loading shaped sintered parts

At Zürcher Frères' machines are always considered as the center of an integrated system. The first 220 machines were equipped with vibrating bowls, the following ones with gantries and the new 137 with a polyarticulated robot. The aim? To automatise in order to stay competitive in the realization of large sets of parts and always find original solutions to gain efficiency and performance. The integration of the 137 machine is no exception. *“For some time, we see a trend emerge regarding the oscillating weights, our customers want to receive parts completely in tungsten (and not with a center in brass soldered on a tungsten exterior)”* says Mr. Zürcher. And this of course affects machining. For these parts, the company directly sinters blanks (see photo) and load the machine with a Mitsubishi robot, a Schunk system and Yerly clamping.

Extreme machining conditions

“Tungsten is very difficult to machine,” says Mr. Vaucher which adds: *“We need a very rigid and powerful machine and the Schaublin 137 is perfectly suited”*. But it is not rough operations only that are realised. The machine is able to perform all the operations to the very small details of milled decoration in X, Y and Z. Mr. Zürcher adds: *“Regarding accuracy, the machine is outstanding; the temperature stabilization system is very effective”*.



Toujours à la recherche de solutions rationnelles et innovatrices, Zürcher Frères réalise depuis peu les ébauches des masses oscillantes directement à la forme par frittage.

Die Firma Zürcher Frères, die stets auf der Suche nach rationellen und innovierenden Lösungen ist, führt die Prototypen von Schwungmassen seit einiger Zeit direkt auf der Form mittels Sinterung aus.

Always looking for rational and innovative solutions, Zürcher Frères realizes sintered shaped blanks of oscillating weights.

Swiss Made

“We work at 80% for watchmaking and we are located in the heart of the microtechnology region. As such, we are pleased to count on machines that have been developed in our region on the same values of quality and precision that make the reputation of the Swiss Made” says Mr. Zürcher in conclusion. And if a watch brand asks for multiple drilling and machining with a positioning of 2/100th of mm in very difficult material with very good surface finish for parts dedicated to exceptional watches, the company knows that they can count on exceptional means of production.

Zürcher Frères SA

Route de Biaufond 8 - CH - 2336 Les Bois/JU
Tél. +41 32 962 50 00 - Fax +41 32 962 50 09
info@zurcherfreres.ch - www.zurcherfreres.ch

Schaublin Machines SA

Rue Principale 4 - CH-2735 Bévilard
Tél. +41 32 491 67 00 - Fax +41 32 491 67 08
www.smsa.ch - info@smsa.ch

Behandlung, Filterung, Rückgewinnung und Aufbereitung der Späne



Nouveau - Neu
Le convoyeur à copeaux intégré
Die eingebaute Spanförderanlage



Traitements, filtration, récupération et valorisation des copeaux

RIMANN AG Römerstrasse West 49 CH-3296 Arch Tel. +41 32 377 35 22 Fax +41 32 377 35 24 info@rimann-ag.ch

Stanztec



3. Stanztec – Internationale Fachmesse für Stanztechnik

**19. - 21. JUNI 2012
PFORZHEIM**

- Konstruktionselemente
- Werkzeugsysteme
- Produktionseinrichtungen
- Materialfluss-Peripherie
- Stanzteile und Baugruppen

www.stanztec-messe.de



VERANSTALTER

P. E. Schall GmbH & Co. KG · Gustav-Werner-Straße 6 · D-72636 Frickenhausen
T +49 (0)7025 9206-0 · F +49 (0)7025 9206-620 · info@schall-messen.de · www.schall-messen.de



**31. Motek – Internationale Fachmesse
für Montage-, Handhabungstechnik
und Automation**

www.motek-messe.de



**18. Druck+Form
Internationale Fachmesse
für die grafische Industrie**



**6. Bondexpo – Internationale
Fachmesse für industrielle
Klebtechnologie**

www.bondexpo-messe.de

**08.-11. OKT. 2012
STUTTGART**

**10. - 13. OKT. 2012
SINSHEIM**

- Druck- und Medienvorstufe
- Web-to-Print
- Digitaldruck
- Offsetdruck
- Druck- und Papierweiterverarbeitung

www.druckform-messe.de





Solutions de pointe calculées au plus juste

Lorsque la centrale d'achat a contacté son donneur d'ordres pour lui dire qu'elle ne trouvait pas de fournisseur capable de réaliser ses pièces décolletées, ce dernier lui a conseillé de se tourner vers l'entreprise Cortat SA de Courrendlin (Jura/Suisse). Et en effet, ce sous-traitant spécialisé dans la réalisation de pièces de diamètres 3 à 50 millimètres a été parfaitement à même de tenir les exigences de ce client. Rencontre à Courrendlin avec Mme Huguette Läderach, responsable administrative et M. André Friche, directeur de l'entreprise.



Compétence à répondre aux demandes spécifiques

En cas d'intérêt (et selon la charge de travail) un client qui envoie un dessin à l'entreprise peut s'attendre à recevoir une réponse dans la semaine. Selon les spécifications, Cortat SA réalise des essais et soumet des pièces pour contrôle à ses clients. M. Friche nous explique : « Nous sommes continuellement mis en concurrence et nous souhaitons toujours offrir le meilleur rapport qualité-prix. Pour ce faire, nous devons sans cesse nous remettre en question ». Madame Läderach ajoute : « Nous sommes reconnus pour fournir des pièces dont la qualité et les délais correspondent à nos engagements ». Et comme l'entreprise est créative dans ses processus d'usinage et ses mises en train, les clients bénéficient de son large savoir-faire.



Plusieurs types de machines et de ravitailleurs cohabitent au sein de l'atelier Star-Tornos et les machines sont utilisées en fonction de leurs points forts respectifs.

In der Star-Tornos-Werkstatt sind mehrere Maschinen- und Zufuhrvorrichtungen nebeneinander aufgestellt, und die Maschinen werden gemäss ihren jeweiligen Stärken eingesetzt.

Several types of machines and barfeeders coexist in the Star-Tornos workshop and the machines are used based on their respective strengths.

Disposant de machines Miyano, Star et Tornos, l'entreprise complète sa gamme de prestations par un département de polissage par trowalisation (tribofinition) et la disposition d'un réseau de partenaires spécialisés pour d'autres opérations telles que les traitements de surface ou la trempe. M. Friche nous dit : « Nous avons la chance d'être localisés dans une région très dense en ce qui concerne la microtechnique, par exemple nos fournisseurs d'outils en métal dur sont situés à moins de 10 kilomètres ». Questionné quant à l'utilisation d'outils à plaque, il nous explique que des outils sur mesure sont souvent nécessaires pour décoller des pièces complexes.

Compétences en outillage

En effet il n'est pas rare que l'entreprise développe ses géométries d'outils maison et soumette ses dessins à des fabricants d'outils en métal dur. M. Friche précise : « Dans bien des cas ces outils nous permettent de réaliser des pièces que nous ne pourrions simplement pas faire avec des outils standards ». Cette compétence en design d'outillage permet ainsi à Cortat SA de répondre aux sollicitations très pointues de ses clients. Ça n'est bien entendu pas la seule.

Polycompétences et polyvalence

Les capacités à développer des outils spécifiques vont de pair avec les couples hommes-machines que nous découvrons dans l'entreprise de Courrendlin. Mme Läderach nous dit : « Nous disposons de spécialistes très compétents. Ils sont responsables de leurs programmations, mises en train et de leurs productions ». M. Friche ajoute : « Nos décolleuteurs contrôlent eux-mêmes leurs productions et valident la qualité de leurs pièces, mais nous disposons également d'un département de contrôle qui assure en tout temps que notre constante de qualité est tenue ». Si l'entreprise a séparé ses ateliers en fonction de la taille des machines, une bonne partie du personnel est polyvalente et peut travailler sur les différents types de machines.

Une organisation sans faille

On entend souvent que les grandes entreprises font des efforts particuliers en terme de logistique. A ce sujet l'entreprise Cortat n'a rien à envier aux multinationales. Lors de ses agrandissements successifs, une attention toute particulière a été apportée aux sources de pertes de temps et de gaspillage. Aujourd'hui les flux de matière et de pièces sont optimaux. Les flux de communication et d'information internes le sont également, chaque décolleur programme ses machines sur Alphacam et peut directement influer sur ses machines par le réseau Wi-Fi de l'entreprise.

Cortat SA en quelques faits

- Fondation : 1979
- Agrandissements : 1998 et 2006
- Investissement chaque année en nouvelles machines depuis 10 ans
- Personnel : 21 collaborateurs
- Capacités : pièces de diamètre 3 à 50 mm
- Séries : de 500 à 100'000 pièces
- Spécificités : pièces moyennement complexes à très ouvrages dans toutes matières
- Machines : Miyano, Star et Tornos (total 22 machines)
- Domaines d'activités : automobile, pneumatique, hydraulique, optique, un peu d'horlogerie et de médical
- Compétences particulières : tous types d'usinage sur les machines (taillage par génération, étampage, fraîsage synchronisé, etc...), contrôle simultané de chaque côté des pièces, marquage et assemblage.
- Pays : Suisse et toute l'Europe
- Certifications : ISO 9001 en 2011



LA SOLUTION POUR VOS PIÈCES HORLOGÈRES !

MICRO 8/4

- Ultra précise
- Vitesse de rotation des broches
15 000 tours/min
- Nouveau: canon de guidage
pour des pièces allant jusqu'à 40 mm
- Trois équipements de base prédéfinis:
tournage/fraisage/taillage
- Surface au sol comparable à
une machine à cames



THINK PARTS THINK TORNOS

TORNOS S.A.

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
SWITZERLAND

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

www.tornos.com


TORNOS

Compétences au service des clients

Chaque année depuis 10 ans l'entreprise a investi dans de nouveaux moyens de production ce qui fait que son parc est aujourd'hui très moderne et lui permet d'envisager l'avenir avec sérénité. Questionné quant au futur, M. Friche nous confie ne pas vouloir cesser d'investir, ceci toujours en auto-financement. La base du personnel est fidèle et connaît parfaitement les moyens de production. Avec des machines performantes et des spécialistes désireux de bien faire, Cortat SA offre une alternative très intéressante pour qui recherche un partenaire hors pair.

Firma Cortat SA, sehr anspruchsvollen Anforderungen ihrer Kunden gerecht zu werden. Aber natürlich ist sie nicht die einzige, die solche Fähigkeiten besitzt.

Vielseitigkeit und Kompetenzenvielfalt

Die Fähigkeit, spezifische Werkzeuge zu entwickeln, geht Hand in Hand mit dem Verhältnis zwischen Mensch und Maschine, das wir im Unternehmen von Courrendlin vorhanden. Frau Läderach meinte dazu: „Wir verfügen über sehr kompetente Fachleute. Sie sind für ihre Programmierungen, Inbetriebnahmen und Produktionen selbst verantwortlich.“ Herr Friche fügte hinzu: „Unsere Decolletage-Arbeiter überwachen ihre Produktionen selbst und bewerten die Qualität der produzierten Teile, aber wir verfügen auch über eine Prüfabteilung, die die Qualitätskonstante ständig gewährleistet.“ Auch wenn das Unternehmen die Werkstätten gemäss den jeweiligen Maschinengrössen aufgeteilt hat, ist doch ein Grossteil des Personals vielseitig und kann einwandfrei auf den verschiedenen Maschinentypen arbeiten.

Haarklein berechnete Spitzenlösungen

Als die Einkaufszentrale mit ihrem Auftraggeber Kontakt aufnahm um ihm mitzuteilen, dass sie nicht in der Lage sei, die gewünschten Decolletageteile ausfindig zu machen, riet er ihr, sich an das Unternehmen Cortat SA in Courrendlin (Jura/Schweiz) zu wenden. Dieser auf die Ausführung von Teilen mit einem Durchmesser von 3 bis 50 Millimetern spezialisierte Zulieferbetrieb war in der Tat in der Lage, den Kundenanforderungen zu entsprechen. Anlässlich unseres Besuches der in Courrendlin niedergelassenen Firma führten wir ein Gespräch mit der Verwaltungsleiterin, Frau Huguette Läderach, und dem Unternehmensleiter, Herrn André Friche.



Au sein des deux ateliers toutes les machines sont reliées au système centralisé d'évacuation de l'air pollué.

In den beiden Werkstätten sind alle Maschinen an das zentrale Entlüftungssystem angeschlossen.

In the two workshops all the machines are connected to the centralized system of air recycling.

Das Unternehmen, das über Miyano-, Star- und Tornos-Maschinen verfügt, vervollständigt sein Leistungsangebot mit einer auf Trowalisieren (Glattschleifen) ausgerichteten Polierabteilung und einem Netz von Geschäftspartnern, die auf andere Vorgänge wie zum Beispiel Oberflächenbearbeitung oder Härtten spezialisiert sind. Herr Friche erklärte uns: „Wir haben das Glück, unseren Sitz in einer Gegend zu haben, die hinsichtlich Mikrotechnik eine grosse Dichte aufweist – so sind zum Beispiel unsere Hartmetalllieferanten keine 10 km von uns entfernt.“ Als wir ihn auf den Einsatz von Drehmeisseln ansprachen, erklärte er uns, dass die Decolletage-Bearbeitung von komplexen Teilen oft massangefertigter Werkzeuge bedarf.

Kompetenzen in Sachen Werkzeuge

Es kommt in der Tat nicht selten vor, dass das Unternehmen selbst gefertigte Werkzeuggeometrien entwickelt und den Hartmetallwerkzeugherstellern ihre Konzepte unterbreitet. Herr Friche führte näher aus: „Diese Werkzeuge ermöglichen uns in vielen Fällen die Herstellung von Teilen, die wir mit Standardwerkzeugen einfach nicht ausführen könnten.“ Diese Kompetenz, Werkzeuge zu entwickeln ermöglicht der

Cortat SA in Stichworten

- Gründung: 1979
- Erweiterungen: 1998 und 2006
- Seit 10 Jahren wird jährlich in neue Maschinen investiert.
- Personal: 21 Mitarbeiter
- Kapazitäten: Teile mit Durchmessern zwischen 3 und 50 mm
- Seriengrössen: 500 bis 100'000 Teile
- Spezifizitäten: mässig komplexe bis sehr fein bearbeitete Teile in allen Materialien
- Maschinen: Miyano, Star und Tornos (insgesamt 22 Maschinen)
- Tätigkeitsbereiche: Automobil-, Pneumatik-, Hydraulik- und Optikindustrie, ein wenig Uhren- und Medizinindustrie
- Besondere Kompetenzen: alle Bearbeitungsarten auf den Maschinen (Abwälzfräsen, Prägedruck, Synchronfräsen usw.), beidseitige und gleichzeitige Prüfung der Teile, Kennzeichnung und Zusammenbau.
- Länder: Schweiz und ganz Europa
- Zertifizierungen: ISO 9001 (2011)

Die Kompetenz, spezifischen Anfragen zu entsprechen

Bei Interesse (und je nach Auftragslage) kann ein Kunde, der dem Unternehmen eine Zeichnung schickt, mit einer Antwort binnen einer Woche rechnen. Je nach den Spezifizierungen führt Cortat SA Versuche aus und unterbreitet seinen Kunden Teile zur Prüfung. Herr Friche erklärte uns: „Wir sind in einer permanenten Wettbewerbssituation und möchten stets das beste Preis-Leistungsverhältnis anbieten. Aus diesem Grund müssen wir uns ständig in Frage stellen.“ Frau Läderach fügte hinzu: „Wir sind dafür bekannt, dass die von uns gelieferten Teile und der Liefertermin unseren Zusagen entsprechen.“ Und weil das Unternehmen bei seinen Bearbeitungsverfahren und Inbetriebnahmen sehr kreativ ist, können die Kunden sein grosses Know-how nutzen.

Eine lückenlose Organisation

Man hört oft, dass die grossen Unternehmen hinsichtlich Logistik besonders grosse Anstrengungen an den Tag legen. Diesbezüglich steht die Firma Cortat den multinationalen Unternehmen in nichts nach. Im Zuge ihrer aufeinanderfolgenden Erweiterungen wurde dem Thema Zeitverlust und Verschwendungen besonders grosses Augenmerk geschenkt. Heute sind die Material- und Teileflüsse optimal organisiert. Dasselbe gilt für die internen Kommunikations- und Informationsflüsse, denn jeder Decolletage-Arbeiter programmiert seine Maschinen auf Alphacam und kann sie direkt über das Wi-Fi-Netzwerk des Unternehmens steuern.

Kompetenzen, die sich die Kunden zunutze machen können. Seit 10 Jahren investiert die Cortat SA jährlich in neue Produktionsmittel, wodurch der Maschinenpark heute sehr



Selon les pièces, des contrôles visuels à 100% sont effectués. L'entreprise dispose de larges moyens de contrôle permettant par exemple de contrôler simultanément les deux faces opposées d'un produit.

Je nach Werkstück werden 100%ige Sichtprüfungen durchgeführt. Das Unternehmen verfügt über zahlreiche Prüfmittel, die zum Beispiel eine gleichzeitige Kontrolle der zwei entgegengesetzten Seiten eines Produktes zulassen.

According to the parts, visual controls are carried out at 100%. The company relies on a wide range of control systems. For instance they can simultaneously control two opposite sides of a part.

modern ist und dem Unternehmen ermöglicht, zuverlässig in die Zukunft zu blicken. Als wir Herrn Friche auf die Zukunft ansprachen, vertraute er uns an, dass er weiterhin die Absicht habe, Investitionen zu tätigen, wobei es sich dabei stets um Eigenfinanzierungen handle. Der Grossteil des Personals ist der Firma seit vielen Jahren treu und kennt die Produktionsmittel bestens. Mit leistungsstarken Maschinen und Fachleuten, die stets bestrebt sind, beste Arbeit zu leisten, bietet Cortat SA eine sehr interessante Alternative für Firmen, die einen einzigartigen Geschäftspartner suchen.

Leading solutions fairly offered

When the central purchasing department contacted the customer to tell him that they were unable to find a subcontractor able to machine the parts, he advised them to contact Cortat SA located in Courrendlin (Jura/Switzerland). And indeed, this high precision turning subcontractor specialized in parts of diameters from 3 to 50 mm was perfectly able to produce the parts following the requirements of the customer. Meeting in Courrendlin with Ms. Huguette Läderach, responsible for administration and Mr. André Friche, director of the company.

Equipped with Miyano, Star and Tornos machines, the company completes its range of services by a vibratory finishing department and the possibility to work with a close network of partners for other operations such as surface treatments or tempering. Mr. Friche says: "We are fortunate to be located in a dense region in term of microtechnology, for example our suppliers of hard metal tools are located within 10 kilometers". Questioned about the use of standard inserts tools; he explains that tailor-made tools are often needed to realise complex parts.

Skills for tooling

Indeed it is not uncommon that the company develops its in-house tools geometries and submits the drawings to manufacturers of hard metal tools. Mr. Friche says: "In many cases these tools allow us to produce parts that we could simply not produce with standard tools". This skill in tooling design thus helps Cortat SA to meet the very demanding works of its customers. It is of course not the only one.

Poly-competences and versatility

The capacity to develop specific tools goes hand in hand with the men-machines couples we discover in the company. Ms. Läderach says: "We can count on highly skilled specialists. They are responsible for their programming, set-ups and productions". Mr. Friche adds: "Our high precision turners control their own productions by themselves and validate the quality of their parts; but we also have a centralized control department which ensures that our quality is kept constant at any time". If the company split its workshops according to the size of the machines, much of the staff is versatile and can work on different types of machines.

Skills to answer to specific requests

If interested (and depending on the workload) a customer who sends a drawing to the company can expect to receive an answer within one week. According to the specifications, Cortat SA carries out tests and submits parts for control to its customers. Mr. Friche explains: "We are continually in competition and we want to always offer the best quality-price ratio. To do this, we must constantly reinvent ourselves". Ms. Läderach adds: "We are recognized for providing quality parts with deadlines corresponding to our commitments". And as the company is creative in its machining processes and set-ups, customers benefit from its wide know-how.

Cortat SA in a few facts

- Foundation: 1979
- Expansions: 1998-2006
- Investment each year in new machines for 10 years
- Staff: 21 people
- Capacity: from 3 to 50 mm diameter parts
- Series: 500 to 100'000 parts
- Particularities: moderately complex to highly engineered parts in all materials
- Machines: Miyano, Star and Tornos (total 22 machines)
- Field of activities: automotive, pneumatic, hydraulic, optics, a little watch and medical
- Specific skills: all types of machining on machines (hobbing, stamping, synchronous milling, etc...), simultaneous control of each side of the parts, marking and assembly.
- Countries: Switzerland and Europe
- Certifications: ISO 9001 in 2011

A flawless organization

Often we hear that large companies make special efforts regarding logistics. In this regard Cortat has nothing to envy to multinationals. In its successive enlargements, special attention was given to the sources of loss of time and waste. Today the flows of material and parts are optimal, so are internal communication and information flow. Each high precision turner does the programming on Alphacam and can directly influence his machines through the company Wi-Fi network.

Skills at the service of customers

For 10 years the company has invested each year in new means of production; nowadays its machine pool is very modern and allows Cortat SA to look into the future with serenity. When asked about tomorrow, Mr. Friche says he does not want to stop investing (always auto-financed). The core of the staff is faithful and knows perfectly their production means. With high-performance machines and specialists wishing to do well, Cortat SA offers a very interesting alternative for those looking for an outstanding partner in high precision turning.

Cortat SA

Rue du Stand 3 - CH-2830 Courrendlin
Tél. +41 32 435 61 77
info@cortat.ch - www.cortat.ch

GibbsCAM®

La performance Simplifiée.

GibbsCAM propose une solution performante et simple d'utilisation pour optimiser et accélérer la mise en train des décolleteuses CNC. GibbsCAM intègre entièrement la structure physique de la machine, axes, broches et systèmes auxiliaires (embarreur, contre-pointe, etc...) vous permettant ainsi de réaliser un programme complet, de l'élaboration de la pièce à la définition des synchronisations, en passant par la gamme d'usinage.



Avec GibbsCAM vous gérez toutes vos machines Multicanaux avec leurs particularités. Qu'il s'agisse de transfert de canaux, de la poursuite d'axes parallèles ou de la synchronisation de broches, GibbsCAM répond aux spécificités engendrées par le métier de décolletage.



- Fraisage 2 & 2 ½ axes
- Usinage multisurfaces 3 axes
- 4 & 5 axes simultanés
- 3D volumique et surfacique
- Tournage 2 axes
- Fraisage/Tournage combinés
- Décolletage CNC
- Erosion à fil 4 axes

ProAXYZ™

PRODUCTEC
LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

Grands-Champs 5 59, Ch. Moulin Carron
CH - 2842 ROSSEMAISON F - 69570 DARDILLY
Tél. +41 32 421 44 33 Tél. +33 9 74 76 26 61
info@productec.com info@productec.com

www.productec.com

INDUSTRIE LYON 2013

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

16-19 AVRIL
EUROEXPO LYON



YERLY



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



Précision: 2 µm
Präzision: 2 µm

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



YERLY MECANIQUE SA

Rte de la Communauté 26 CH-2800 Delémont
Tel. 032 421 11 00 Fax 032 421 11 01

info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch



B.P. 223
F-47305 Villeneuve-sur-Lot Cedex
FRANCE

T +33 (0)5 53 36 78 78
F +33 (0)5 53 36 78 79
industrie@gl-events.com

www.industrie-expo.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

PIBOMULTI

SWISS MADE www.pibomulti.com info@pibomulti.com

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

Spindle speeders

18'000 rpm
TTE 10X5 VDI

50'000 rpm
TRHRA 1500

TRH 456

Multi heads with alternating spindles
Tool changing time: 0.2 sec. !

Turret heads



Tours de haute précision et de production
Hochpräzisions-Produktions-Drehmaschine
High precision and production lathe

SCHAUBLIN 
MACHINES SA

Rue Principale 4 | 2735 Bévilard, Switzerland
T +41 32 491 67 00 | F +41 32 491 67 08 | info@smsa.ch | www.smsa.ch





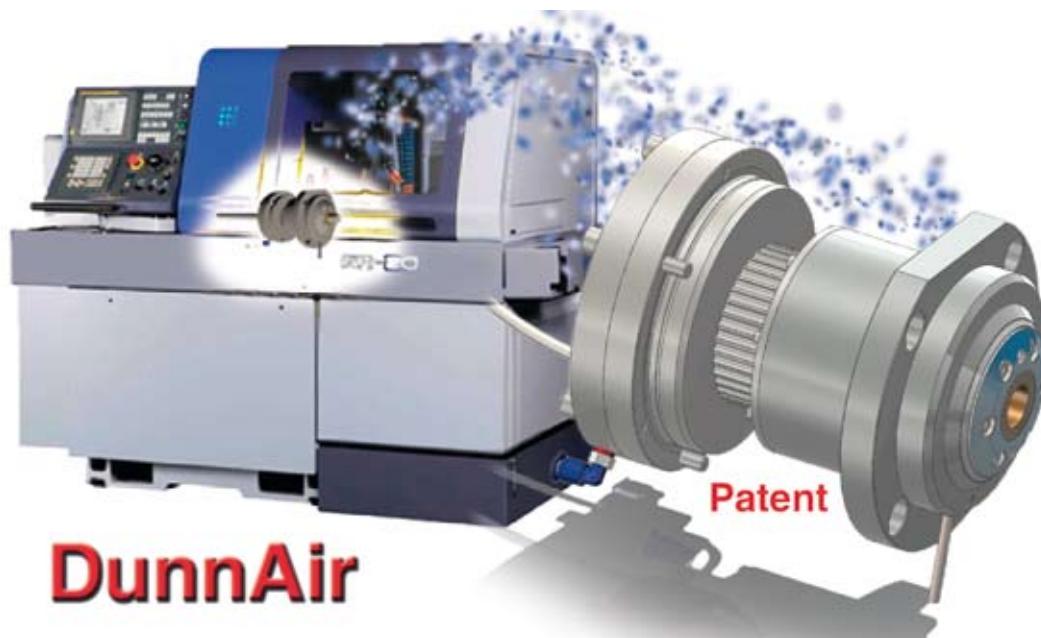
Unité tournante à 4 positions : du nouveau !

Selon les pays, il est plus facile de trouver de la matière de qualité h11 que des barres h7 ou h8 destinées au décolletage (sans parler de la différence de prix). Guider cette matière n'est pas une mince affaire et pouvoir disposer d'un canon très flexible qui s'adapte à ce type de matière est très intéressant. L'entreprise Walter Dünner présente une nouvelle unité tournante à quatre positions. Rencontre à Moutier avec Daniel Dünner, directeur.

« Selon les opérations à réaliser, le guidage doit être plus ou moins serré et jusqu'à aujourd'hui, nous devions toujours travailler avec un canon « de compromis ». Avec le DunnAir, il est possible de gérer les forces selon les opérations ».

„Je nach den auszuführenden Vorgängen muss die Führung mehr oder weniger fest gespannt sein – bisher mussten wir stets mit einer „Kompromissbuchse“ arbeiten.“ Mit DunnAir besteht nun die Möglichkeit, die Anzugsmomente je nach Vorgang unterschiedlich einzustellen“.

“According to the operations to be performed, guidance must be more or less tight and up to today, we still had to work with a “compromised” guide bush. With the DunnAir, it is possible to manage the forces according to the various operations”.
Daniel Dünner



DunnAir

L'unité tournante à 4 positions DunnAir est un dispositif pneumatique développé sur mesure et qui intègre un canon standard Airflex. Grâce à ce système, les mêmes canons peuvent être montés sur plusieurs types de machines. Le réglage du canon se faisant par l'avant, la manipulation est réduite et la simplicité d'utilisation maximale.



4 positions pour plus de finesse

L'unité tournante à 4 positions comporte les classiques positions de serrage et d'ouverture et deux positions de guidage dotées de réglages différents. M. Dunner explique : « Selon les opérations à réaliser, le guidage doit être plus ou moins serré et jusqu'à aujourd'hui, nous devions toujours travailler avec un canon « de compromis ». Avec le DunnAir, il est possible de gérer les forces selon les opérations ». Piloté par fonctions M, ce dispositif ouvre de nouvelles perspectives pour le décolletage, non seulement il offre la possibilité de travailler de la matière moins précise mais il s'adapte finement aux opérations à réaliser.

Nouvelle flexibilité

Les codes M permettent de varier le serrage dans l'usinage en tout temps et toutes les positions du canon peuvent être choisies dans n'importe quel ordre, par exemple passer d'une position serrée à une position de guidage sans étape intermédiaire de réinitialisation. Pourquoi guider moins serré ? M. Dünner nous dit : « Typiquement en cas de recul, une position de guidage plus légère permet de ménager la poupe ». Au contraire d'un canon classique, les canons Airflex guident les barres sur toute leur longueur, soit 40 ou 50 mm au lieu des quelques millimètres habituels. Ils sont disponibles en bronze, acier inox trempé et métal dur et absorbent sans problème des différences de 5/10 sur les barres.

Airflex et les copeaux

Les canons de la série Airflex sont totalement étanches, du caoutchouc vulcanisé remplace les ressorts et la partie avant et arrière est fermée par des joints silicone. C'est cette technologie qui permet de compenser les erreurs de matière... tout en assurant que les copeaux ne causeront pas de problème.

Retour sur investissement rapide

Ce dispositif offre de nombreux avantages, néanmoins il implique de changer le porte-canon et le canon et de disposer du kit pneumatique de commande. C'est donc un investissement à analyser judicieusement. M. Dünner nous dit : « En ne tenant compte que des gains sur la matière, un client utilisateur de ce système m'a indiqué que son retour sur investissement était de l'ordre d'une année ». Les gains potentiels sont donc importants.

Adaptation et utilisation simple

Le montage d'un tel dispositif est possible sur les machines existantes, pour plus de détails sur les disponibilités selon les modèles, M. Dunner précise : « Nous présentons aujourd'hui le canon pour Star SR20J, mais nous pouvons aussi le proposer sur Deco 20/26 et 26/32 où il est livrable du stock. Pour d'autres machines nous devons analyser les possibilités ». Une fois installé chez le client, les spécialistes mandatés par Dünner assurent également la formation des opérateurs... qui se limite au minimum puisque ce canon est très simple et ne nécessite aucune connaissance particulière. Mieux encore, il est fourni avec des données précises de serrage pour différentes matières et opérations.

Travail sans jeu ?

Autre avantage du canon 4 positions, il permet de travailler sans jeu dans les cas d'usinage où l'état de surface et la

précision sont extrêmes. Pour conclure M. Dünner précise : « A l'avenir ce type d'unité et de canon vont se généraliser, ils comportent tellement d'avantages pour un retour sur investissement rapide que les décolletateurs vont l'utiliser beaucoup plus ». En tous les cas, les utilisateurs y ayant déjà goûté ne voudraient pas revenir en arrière !

Eine Dreheinheit mit 4 Positionen: etwas ganz Neues!

In manchen Ländern ist es einfacher, einen der ISO-Toleranz h11 entsprechenden Qualitätswerkstoff als für Decolletagevorgänge bestimmte h7- oder h8-Stangen zu finden (ganz abgesehen vom Preisunterschied). Die Führung solcher Werkstoffe ist alles andere als einfach, und somit ist es von grossem Vorteil, über eine sehr flexible Führungsbuchse zu verfügen, die sich an einen solchen Werkstoff anpasst. Das Unternehmen Walter Dünner stellt eine neue Dreheinheit mit vier Positionen vor. Wir führen ein Gespräch mit dem Direktor, Herrn Daniel Dünner, in Moutier (Münster).

Die Dreheinheit mit 4 Positionen DunnAir ist eine nach Mass entwickelte pneumatische Vorrichtung, die für eine Airflex-Standardführungsbuchse geeignet ist. Dank diesem System können dieselben Führungsbuchsen auf mehreren Maschinentypen montiert werden. Da die Führungsbuchse vorne eingestellt wird, ist der Handhabungsaufwand geringfügig und die Bedienung denkbar einfach.

4 Positionen für eine erhöhte Feineinstellung

Die Dreheinheit mit 4 Positionen bietet die üblichen Spann- und Öffnungspositionen sowie zwei Führungspositionen mit unterschiedlichen Einstellmöglichkeiten. Herr Dünner erklärte uns: „Je nach den auszuführenden Vorgängen muss die Führung mehr oder weniger fest gespannt sein – bisher mussten wir stets mit einer „Kompromissbuchse“ arbeiten.“ Mit DunnAir besteht nun die Möglichkeit, die Anzugsmomente je nach Vorgang unterschiedlich einzustellen.“ Dank der Steuerung mit Hilfe von M-Funktionen eröffnet diese Vorrichtung neue Perspektiven im Decolletage-Bereich – sie bietet nicht nur die Möglichkeit, weniger präzise Werkstoffe zu bearbeiten, sondern passt sich auch genau an die auszuführenden Vorgänge an.

Erhöhte Flexibilität

Die M-Codes ermöglichen, die Einspannung bei der Bearbeitung jederzeit zu verändern, darüber hinaus können sämtliche Positionen der Führungsbuche in einer beliebigen Reihenfolge gewählt werden – so ist zum Beispiel der Übergang von einer festgespannten Position auf eine Führungsposition ohne Nullstellung möglich. Wozu soll eine weniger stark gespannte Führung gut sein? Herr Dünner erklärte uns: „Eine weniger stark angezogene Führungsposition schont den Spindelstock beim Rücklauf.“ Im Gegensatz zu einer klassischen Führungsbuchse führen die Airflex-Buchsen die Stangen in ihrer Gesamtlänge, also 40 bzw. 50 mm anstatt der üblichen wenigen Millimeter. Die Airflex-Buchsen sind in folgenden Ausführungen erhältlich: Bronze, gehärteter Edelstahl und Hartmetall; Unterschiede bis zu 5/10 auf den Stangen werden problemlos aufgefangen.

Airflex und Späne

Die Airflex-Führungsbuchsen sind völlig dicht – vulkanisierter Gummi ersetzt die Federn, der vordere und hintere Teil sind mit Silikondichtungen verschlossen. Diese Technologie ermöglicht, Materialfehler auszugleichen und sorgt gleichzeitig dafür, dass die Späne keinerlei Probleme verursachen.

Rascher Return on Investment

Diese Vorrichtung bietet zahlreiche Vorteile, setzt aber voraus, dass der Führungsbuchsenträger und die Führungsbuchse ausgewechselt und das pneumatische Steuerkit angeschafft werden. Es handelt sich also um eine Investition, die eine sorgfältige Analyse erfordert. Herr Dünner erklärte uns: „Wenn man nur die Materialeinsparungen berücksichtigt, erfolgt der Return on Investment laut Angaben eines Kunden etwa nach einem Jahr.“ Die potentiellen Einsparungen sind somit von erheblicher Bedeutung.



Anpassung und einfache Verwendung

Es besteht die Möglichkeit, eine solche Vorrichtung auf bestehenden Maschinen zu montieren; Herr Dünner gab folgende Erklärung ab, um potentiellen Interessenten nähere Auskünfte über die Verfügbarkeit je nach Modell bereitzustellen: „Wir stellen heute die Führungsbuchse für das Modell Star SR20J vor, können aber auch Führungsbuchsen für die Modelle Deco 20/26 und 26/32 anbieten, sie sind ab Lager lieferbar. Was weitere Maschinen anbelangt, sind weitere Analysen erforderlich.“ Sobald die Führungsbuchse beim Kunden montiert ist, wird die Ausbildung der Bediener von Dünner-Fachleuten gewährleistet... sie ist im Übrigen minimal, weil diese Führungsbuche sehr einfach zu bedienen ist und keine besonderen Kenntnisse erfordert. Die Tatsache, dass sie mit genauen Spanndaten für verschiedene Werkstoffe und Vorgänge geliefert wird, stellt einen weiteren grossen Vorteil dar.

Arbeiten ohne Spiel?

Ein weiterer Vorteil der Führungsbuchse mit 4 Positionen besteht darin, dass bei Bearbeitungen mit extremen Oberflächenbeschaffenheiten und Präzisionsanforderungen ein Arbeiten ohne Spiel möglich ist. Herr Dünner meinte abschließend: „Solche Einheiten und Führungsbuchsen werden sich in Zukunft durchsetzen, sie weisen dermassen viele Vorteile zugunsten eines rasches Return on Investment auf, dass sie im Decolletagebereich wesentlich mehr eingesetzt werden.“ Eines steht jedenfalls fest – die Benutzer, die sie einmal ausprobiert haben, möchten sie nicht mehr missen!



4 positions rotating unit: a new discovery

Depending on countries, it is easier to find h11 quality bars than h7 or h8 dedicated to high precision turning (not to mention the price difference). To guide this material is not easy and to be able to rely on a very flexible guide bush that adapts to this type of material is very interesting. Walter Dünner presents a new four positions rotating unit. Meeting at Moutier with Daniel Dünner the director of the company.

The DunnAir four position rotating unit is a pneumatic device developed to fit precisely the machines. It incorporates a standard Airflex guide bush. With this system, the same guide bushes can be mounted on several types of machines. Adjustment of the guide bush being fully performed by the front, manipulation is reduced and simplicity is maximal.

4 positions for more subtlety

The 4 positions rotating unit includes the classic positions of clamping and opening plus two guiding positions with different settings. Mr. Dünnér explains: "According to the operations to be performed, guidance must be more or less tight and up to today, we still had to work with a "compromised" guide bush. With the DunnAir, it is possible to manage the forces according to the various operations". Simply driven by M functions, this device opens new perspectives for high precision turning. Not only it offers the opportunity to work with less precise material but finely adapts to the different operations to achieve.

New flexibility

M codes can make guiding evolve according to the machining at any time and all the positions of the guide bush can be chosen in any order. For example it is possible to pass from a tight position to a guiding one without intermediate resetting step. Why would we guide less tight? Mr. Dünnér says: "Typically in backward movement a lighter guiding position is better for the sliding headstock". Contrarily to a conventional guide bush, the Airflex solutions guides bars on all their lengths, i.e. 40 or 50 mm instead of the usual few millimetres. They are available in bronze, hardened stainless steel and hard metal and can absorb differences of 5/10 on bars without question.

Airflex and chip

The Airflex series of guide bushes are totally waterproof, vulcanized rubber replaces springs and front and rear part are closed by silicone seals. It is this technology that allows compensating material errors while ensuring that the chips will cause no problem.

Rapid return on investment

This device offers many benefits, however it involves changing the guide bush holder as well as the guide bush. It also requires the pneumatic command kit. It is then an investment to analyse thoroughly. Mr. Dünnér says: "When only taking into account the gains on material, a customer user of this system told me that his return on investment was around a single year". The potential savings are, therefore, important.

Simple adaptation and use

To mount such a device is possible on existing machines, for more details on availability by model, Mr. Dünnér precises: "We announce the guide-bush for Star SR20J, but we can also offer it on Deco 20/26 and 26/32 where it is available from stock. For other machines we need to analyse possibilities". Once installed at the customers', specialists mandated by Dünnér also provide training. It is limited to a minimum since the guide-bush is very simple and requires no special knowledge. Even better, it comes with precise clamping data for different materials and operations.

Working without any loose

Another advantage of the 4 positions guide-bush? It allows working without any loose in the case of machining where surface finish and accuracy are extreme. In conclusion Mr. Dünnér says: "In the future this type of guide-bush is going to be widespread, there are so many benefits with a quick return on investment that high precision turners will use it more and more".

Anyhow, users having already tested it would not go back!

Walter Dünnér SA
Route de Soleure 25 - CH-2740 Moutier
Tél. +41 32 312 00 70 - Fax +41 32 312 00 80
sales@dunner.ch - www.dunner.ch

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

Multi-technologies et haute précision



Plus petit, Plus précis, Plus intelligent

De la R&D à la sous-traitance
jusqu'aux technologies de production

Le salon dédié
aux technologies de pointe
pour tous secteurs innovants



25 - 28 septembre 2012
Besançon - France



Badge gratuit Mot de passe : PUB23
www.micronora.com

BP. 62125 - 25052 BESANÇON Cedex - Tél. +33 (0)3 81 52 17 35

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 !



Conditionnement:

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



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'holologie, 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...



Compétences et qualité certifiée

■ 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



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

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



MANUFACTURE DE CADRANS



Avec passion et réactivité, du développement à la réalisation, nous mettons à votre service notre talent pour réaliser le cadran répondant de manière exclusive à votre idée...

Un service **UNIQUE** pour les SAV des grandes marques horlogères : le département restauration de cadrants d'**IMI SWISS** qui redonne au cadran sa splendeur d'antan.



www.groupe-imy.fr



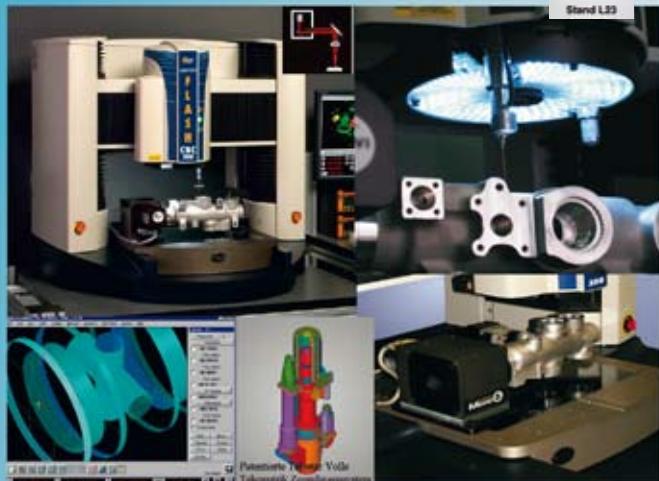
Société membre du Groupe IMI

Rue Jambe-Ducommun 6B
CH - 2400 LE LOCLE
TÉL + 41 32 925 70 10
FAX + 41 32 925 70 19
info@imi-swiss.ch



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



Stand L35

RD MACHINES-OUTILS

Plus de 700 machines en stock

www.rpdo.fr

rd@rdmo.com



Cylindrical grinder KELLENBERGER
KEL-VARIA UR 175/600 - 1998



Swiss-type CNC lathe TORNOS
DECO 2000/7 - 1999



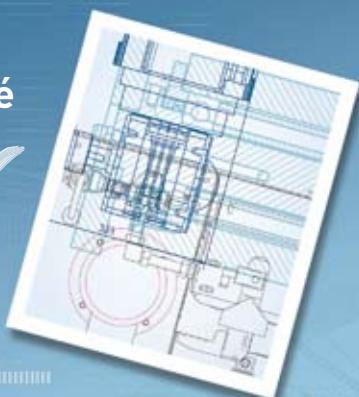
VMC FANUC ROBRODRILL ALPHA 14iA
1997



Cylindrical grinder STUDER S20.2
2008

77, allée de l'industrie - Aux Tuileries
F-74130 Contamine sur Arve
Tel. +33 450 03 90 77 - Fax +33 450 03 66 79

De la complexité



RédaTech

Notre équipe d'ingénieurs / rédacteurs est à votre service pour la conception et la réalisation de vos modes d'emploi et notices techniques

www.redatech.ch

à la simplicité



Nous sommes présents à L'EPHJ stand C41

Fritz-Courvoisier 40
CH-2302 La Chaux-de-Fonds
info@redatech.ch

T ++41 32 967 88 70
F ++41 32 967 88 71
www.redatech.ch

Destinés au guidage de différents types de mouvements

Les colonnes de guidage Agathon sont conçues pour répondre à différents types de contraintes (statiques, ondulées, variables) ; elles peuvent également être utilisées pour les mouvements ultra dynamiques.

Dans la construction de machines spéciales et dans l'automatisation de précision, il existe une multitude de mouvements différents pour lesquels ces colonnes peuvent être utilisées, qu'il s'agisse de serrage (exemple : broches), de manipulation de pièces, de maintien et de guidage d'outils (etc.)

Contrairement aux coulisses de guidage où le problème est courant, les paliers à roulements sont conçus de manière à éviter les glissements saccadés, une propriété qui reste intacte, même si les roulements sont soumis à une contrainte irrégulière. Cet avantage permet d'obtenir une précision élevée de répétabilité. Les mouvements de palpation sensitifs peuvent être réalisés par des blocs à colonnes pré-chargés.



L'encombrement de ces dispositifs est inférieur à celui des systèmes avec arbre de guidage circulaire mais leur capacité de charge et leur rigidité sont nettement plus élevées. La réalisation de l'alésage cylindrique du support de la colonne de guidage est plus économique et plus précise que l'élaboration des surfaces de support des guidages à rails profilés, un ajustement de la pré-tension n'étant pas nécessaire et la colonne de guidage étant directement intégrable.

La cage de roulement parcourt la moitié de la longueur totale du mouvement, la longueur de la cage et de la douille conditionne la course maximum pouvant être atteinte en hauteur. La cage de roulement doit rester pré-tendue à au moins 50% de sa longueur, indépendamment du positionnement en hauteur. Il est possible de multiplier le diamètre de la colonne ou de l'arbre sous forme de mouvement longitudinal.

Avantages clients des colonnes de guidage Agathon :

- Absence de jeu, les corps de roulement sont pré-chargés
- En cas de contrainte maximum, la compression du ressort du roulement varie de quelques microns à environ 0,01 mm, selon le dimensionnement du guidage et le type de corps de roulement

- Pas de guidage saccadé, conception des paliers optimisée
- Grande longévité
- Pour vitesses linéaires jusqu'à environ 150 m/min
- Adaptées aux contraintes radiales et à une répartition inégale de la charge
- Les corps de roulements à billes peuvent exécuter des mouvements sur 2 axes
- Peuvent être réalisées en alliages d'acier résistants à la rouille ou dans un matériau standard : 100Cr6 (acier pour roulements)
- Corps de roulement à billes et à rouleaux
- Frottement minimum
- Peu de lubrification, lubrification permanente possible
- Mise en place simple



Zum Führen von verschiedenen Bewegungsarten

Agathon Säulenführungen sind für verschiedene Belastungssarten (statisch, schwelend, wechselnd), respektive für bis hochdynamische Bewegungen, einsetzbar.

Im Sondermaschinenbau und in der Präzisionsautomation, bieten sich eine Vielzahl von verschiedenen Bewegungsformen als Anwendungen an: sei es zum Spannen (Bsp. Pinole), oder Handlung von Werkstücken, oder auch Halten und Führen von Werkzeugen (etc.).

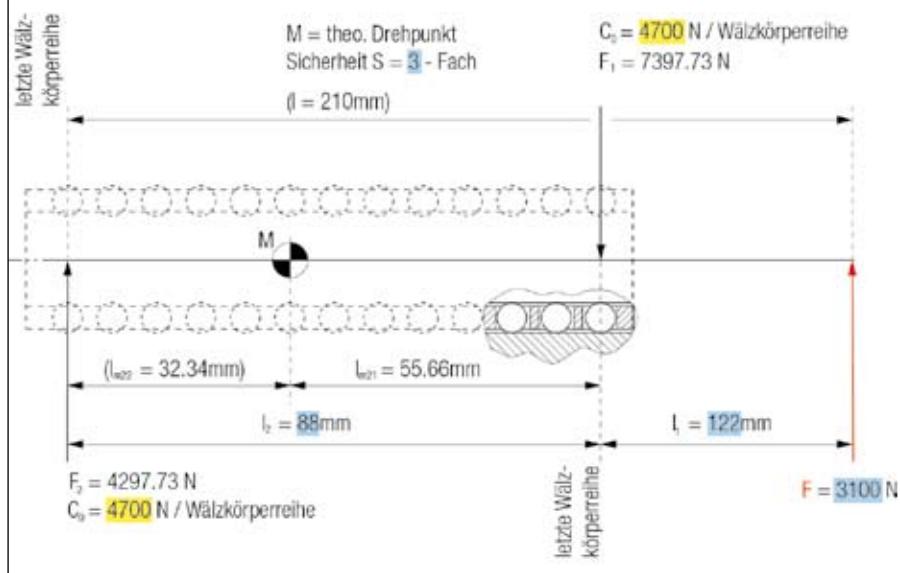
Das typische Ruckgleiten wie bei Gleitführungen üblich, existiert bei entsprechend ausgelegten abwälzenden Führungen nicht. Selbst wenn eine Momentbelastung die Wälzkörper ungleich belastet, verändert sich diese Eigenschaft kaum – durch diese Vorteile können höchste Ansprüche bezüglich dem Erreichen hoher Wiederholgenauigkeiten erreicht werden. Sensitive Tastbewegungen lassen sich mit vorgespannten Säulenlagern ausführen.

Gegenüber der Wellenumlaufführung ist der Bauraum geringer, auch die Tragfähigkeit und Steifigkeit ist um ein vielfaches höher. Die zylindrische Aufnahmebohrung für die Säulenführung lässt sich kostengünstiger und auch präziser herstellen, als die Aufnahmeflächen für Profilschienenführungen – ein Abstimmen der Vorspannung erübrigkt sich, die Säulenführung ist einbaufertig.

Der Wälzkörperfäig legt den halben Weg der Gesamtbewegung zurück, die Länge vom Käfig und Buchse gibt den maximal erreichbaren Hub vor – der Wälzkörperfäig sollte, unabhängig der Hublage, mindestens 50% seiner Länge vorgespannt verbleiben. Ein Mehrfaches vom Säulen-, respektive vom Wellendurchmesser, lässt sich als Längsbewegung ausführen.

Kundennutzen von Agathon Säulenführung:

- Spielfrei, die Wälzkörper sind vorgespannt
- Lagerinfederung, bei maximaler Belastung, liegt bei wenigen Mikrometern bis circa 0,01mm, je nach Führungsdimensionierung und Wälzkörpertyp
- Kein Ruckgleiten bei optimal ausgelegten Lagern
- Hohe Lebensdauer
- Für Lineargeschwindigkeiten bis circa 150m/min
- Für radiale Belastungen, wie auch ungleiche Lastverteilung geeignet
- Kugelwälzkörper können 2-Achsige Bewegungen ausführen
- Alternativ herstellbar in rostbeständigen Stahllegierungen, Standardwerkstoff: 100Cr6 (Wälzlagerring)



- Kugel- und Rollenwälzkörper
- Minimaler Abrieb
- Wenig Schmierung, Dauerschmierung möglich
- Leichter Einbau

the preload is not necessary, the pillar guide is ready for installation.

The rolling element cage lays back half the way of the overall movement, the length of the cage and bushing determines the maximum reachable stroke - the rolling element cage should, regardless of the stroke position, remain preloaded at least 50% of its length. A multiple of the pillar diameter, respectively, of the shaft diameter, can be run as longitudinal movement.

Customer's benefits from Agathon pillar guides:

- Backlash-free, the rolling elements are preloaded
- Bearing deflection at maximum load, is between a few micrometers up to approx. 0.01 mm, depending on the guide dimensions and rolling elements
- No stick-slip on optimally designed bearings
- Long lifetime
- For linear speeds up to approx. 150m/min
- Suitable for radial loads, as well as uneven load distribution
- Ball rolling elements can perform 2-axis movements
- Alternatively manufactured in stainless steel alloys, standard material: 100Cr6 (bearing steel)
- Ball and roller elements
- Minimum abrasion
- Little lubrication, continuous lubrication possible
- Easy installation

Agathon pillar guides can be used for various types of loads (static, swiveling, alternating), respectively, for up to highly dynamic movements.

The special machine construction and the precision automation provide many different forms of movement as special applications: whether to tighten (e.g. spindle), or handling of workpieces, or even holding and guiding tools (etc.).

The typical stick-slip, usual for sliding guides, does not exist in correspondingly designed rolling guides. Even when a moment load unbalances the rolling elements, this property is hardly changed - these benefits enable to reach highest standards with regard to achieving high accuracies. Sensitive tactial movements can be performed with preloaded pillar bearings.

Compared to the shaft bearing guide, the installation space is smaller, the load capacity and stiffness are considerably higher. The cylindrical bore of the pillar guide can be produced cheaper and more precise than the receiving areas for profiled rail guide systems - a tuning of



INNOVATIF

Changement des paramètres avec pédale dynamique!

Performance 7002
70 à 100 W



Lasers pour la bijouterie, joaillerie, horlogerie, production, réparations...

HAUTE PRECISION

LASER|IN

POWERED BY rofin



6002 Facelift
60 W

HAUTE QUALITE

Laser In France Sarl
F-72440 St Michel de Chavaignes
Tél. +33 2 433 50 500

Laser In GmbH
D-75173 Pforzheim
Tel. +49 7231 28 129 10

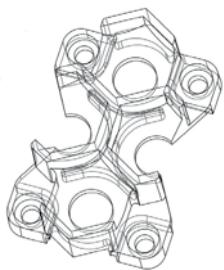
www.laser-in.de - info@laser-in.de

Real Parts. Really Fast.

1-10 PARTS firstcut®

CNC Machining in 1-3 days.
Best for 1-10 parts.
Priced from €70.

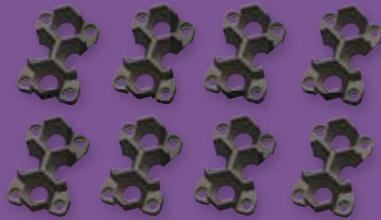
Choose from 30 different materials including ABS, Nylon, PC, Acetal, PEEK, ULTEM, aluminium and brass.



10-10,000+ protomold®

Injection Moulding in 1-15 days.
Best for 10-10,000+ parts.
Priced from €1.495.

Choose from hundreds of engineeringgrade resins, including HDPE, Polypropylene, ABS/PC, Acetal, PBT, Polycarbonate, Nylon 66, Polyamide and LPDE.



It's easy to work with Proto Labs.

Choose CNC machining or injection moulding, whichever is best for your project. Upload your CAD model and receive an automated, interactive quote in hours. Once approved, our cluster computing technology and automated manufacturing systems will deliver real parts using real materials in as little as one day. And that's the real story.

**Check out our
video design tips!**



©2012 Proto Labs, Ltd. ISO 9001:2008 Certified

Visit our Proto Labs website today to receive your FREE Sample Cube that shows some of the considerations advisable when designing plastic parts for injection moulding. Enter source code EUET12.



proto labs®

Real Parts. Really Fast.™

Visit www protolabs co uk fast
Visitez www protolabs fr fast
Besuchen www protolabs de fast

HARDEX

CÉRAMIQUES TECHNIQUES

Zircone Alumine

Ceramic Injection Molding Pressage uniaxial

USINAGE DE MATÉRIAUX DURS

Polissage Implants dentaires ISO 13485

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

SOCIÉTÉ MEMBRE DU GROUPE IMI

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

125 ans de passion pour le progrès donnent des résultats incomparables.



Le progrès au service de l'humain, 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 qui participent à l'histoire de votre produit. Avec des machines qui s'adaptent à vos besoins et une recherche de la meilleure solution possible, nous privilégions la fiabilité, base de la collaboration enrichissante que nous entretenons avec nos clients partenaires.



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

LAUSANNETEC

International Fair for the Watch and Jewellery Supply Industry



Where luxury begins

28 – 31 | 05 | 2013



UNE PREMIÈRE ÉDITION COURONNÉE DE SUCCÈS

Quelque 170 exposants et plusieurs milliers de visiteurs* hautement qualifiés ont fait de la première édition de LAUSANNETEC un véritable succès. Les infrastructures modernes et accueillantes, l'organisation professionnelle ainsi que les excellentes relations nouées entre les exposants et les responsables du salon ont également largement contribué à ce succès.

Manifestations annexes plébiscitées

Plusieurs centaines de personnes ont également su saisir les diverses opportunités de réseautage offertes par LAUSANNETEC, que ce soit lors de la cérémonie d'ouverture, lors de la soirée des exposants ou durant la soirée de gala.

Ces manifestations ont permis aux participants de nouer de précieux contacts dans un environnement à la fois professionnel et convivial. La présence de nombreux représentants de marques horlogères de prestige et de chefs d'entreprises à la soirée de gala notamment a clairement démontré l'intérêt suscité par la mise en place de tels événements.

Un optimisme certain

L'état d'esprit positif qui a régné durant les 4 jours du salon permet aux organisateurs de voir l'avenir avec optimisme.

Leur volonté d'offrir un événement de qualité, répondant aux attentes des divers acteurs et se profilant sur le long terme, n'en est que renforcé.

En raison de l'engouement manifesté durant le salon, conseil est donné aux entreprises intéressées à participer en 2013 de s'inscrire dans les délais au moyen du formulaire d'inscription disponible dès maintenant sous www.lausannetec.com.

**LAUSANNETEC 28 – 31 | 05 | 2013
EXPO BEAULIEU LAUSANNE**

*les chiffres officiels figurent sous www.lausannetec.com

LES AVANTAGES DE LAUSANNETEC

Un team à votre écoute : Venant de l'horlogerie, du monde des salons techniques et du marketing, les membres du team LAUSANNETEC offrent des prestations professionnelles répondant aux attentes des exposants et des visiteurs. A l'écoute de ses clients, le team jouit d'une excellente connaissance de la branche et se montre flexible et dynamique.

Collaborations fructueuses : LAUSANNETEC travaille étroitement avec les différences fédérations et associations professionnelles liées à son domaine d'activités. Des contacts ont ainsi déjà été pris en Suisse et dans les pays limitrophes (France, Allemagne, Italie et Espagne) afin d'assurer une rapide croissance du nombre de visiteurs étrangers.

La collaboration mise en place avec BASELWORLD est également un facteur important permettant à LAUSANNETEC de se positionner rapidement comme un salon de référence sur le plan européen, grâce aux contacts noués avec des visiteurs professionnels internationaux.

Des outils de communication modernes : Visuel fort et immédiatement reconnaissable, communication ciblée, plateforme internet innovante, application pour smartphone, réseaux sociaux professionnels sont autant de vecteurs de communication performants développés et mis au service des exposants de LAUSANNETEC. Grâce à ces outils modernes, exposants et visiteurs prolongent leur contact au-delà de la seule durée du salon.

Situation géographique : située au cœur de l'Arc Jurassien des microtechniques, la ville de Lausanne est facilement accessible de toute la Suisse. Cette position centrale permet ainsi aux exposants qui le souhaitent de rentrer le soir et d'éviter ainsi des frais de nuitées souvent importants.

La proximité de Hautes Ecoles (EPFL, Universités, HES-SO) en fait un pôle de compétences de premier plan. Le transfert de connaissances entre la formation et l'industrie, élément essentiel au développement de l'innovation, est ainsi renforcé.

Infrastructures : le projet de rénovation complète du site de Beaulieu (entamé avec les nouvelles halles Sud) permet d'assurer à long terme la tenue de manifestations d'importance.

Les nouvelles halles nord, l'agrandissement du parking ainsi que la construction d'infrastructures hôtelières sur le site feront de Beaulieu l'un des lieux d'expositions le plus moderne de Suisse.

LAUSANNETEC

International Fair for the Watch and Jewellery Supply Industry

**EXPO BAULIEU LAUSANNE
28 – 31 I 05 I 2013**

Formulaire d'inscription en ligne sous www.lausannetec.com
Délai d'inscription: 30 novembre 2012

Contacts LAUSANNETEC

Pierre-Yves Schmid
Directeur
+41 (0)21 643 21 84
pierre-yves.schmid@beaulieusa.ch

Deborah Micic
Cheffe de produit
+41 (0)21 643 31 85
deborah.micic@beaulieusa.ch

Carlo Fachini
Key account et Chef de vente international
+41 (0)21 643 21 93
carlo.fachini@beaulieusa.ch

Albert Aduart
Chef de vente Suisse Romande
+41 (0)21 643 21 19
albert.aduart@beaulieusa.ch

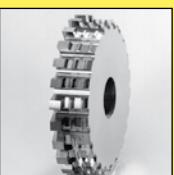
Tanja Paradiso
Cheffe de vente suisse alémanique
+41 (0)58 206 22 38
tanja.paradiso@messe.ch

Aurelia Jaquier
Chargée de communication
+41 (0)21 643 35 00
aurelia.jaquier@beaulieusa.ch

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



Spiralverzahnt
Denture hélicoïdale
Helical fluted



Formfräser
Fraises de forme
Form milling cutters

Art. 004

Ø 4 – 200 mm



Schnellenwellen-
Knochenschrauben- und Gewindefräser
Fraises pour vis sans fin-
vis à Os et filetages
Worm-Bone- and Thread milling cutters

Art. 0015 / 002 / 001

Ø 4 – 200 mm



Mehrfach
Formschaftfräser
Fraises de formes
multiples avec queue
Multiple form end mills

Art. 034

Ø 1 – 25 mm



Radiusfräser
Fraises à rayon
Radius milling cutters

Art. 005/006

Ø 4 – 200 mm



Kreissägen
Fraises à fendre
Slitting saws

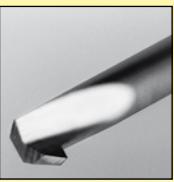
Art. 170/171

Ø 4 – 160 mm

→ Wir lösen Ihre Werkzeugprobleme – kontaktieren Sie uns!

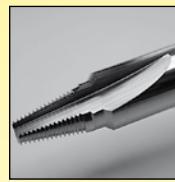
NEW

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



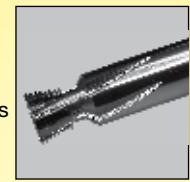
Gewindewirbelfräser
Fraises à tourbilloner
Whirl thread end mills

Z = 1, 2, 3, 4
Art. 054-059
ab/dès/from M1



Konische
Gewindeschafftfräser
Fraises à fileter
coniques
Conical thread end mills

Z=1-6
Art. 0291



Konische
Gewindeschafftfräser
Fraises à fileter
coniques
Conical thread end mills

Z=1-6
Art. 0292

→ We solve your tooling problems – contact us!



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

Art. 501



Wendeplatten für mehrgängige
Gewinde
Plaquettes pour multiple filets
Inserts for multiple threads



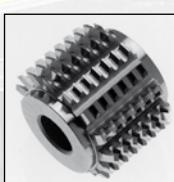
Wirbelkopf mit
Zirkularstahl-Sätzen
Tête de tourbillonnage
avec burins circulaires
Whirling head with circular
sets

Art. 502



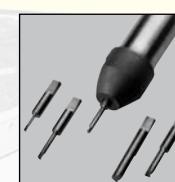
Gewindefräser für
Drehautomaten
Fraises à fileter pour tours
automatiques
Thread cutters for spindle
automatics

Art. 045



Abwälzfräser
Fraises par génération
Precision hobs

Art. 040/041
M = 0,10 – 1,25
Ø 6 – 32 mm



Ausdrehwerkzeuge
Outils à aléser
Boring tools

Serie A+B

ab/dès/from Ø 0,40 mm

Zögern Sie nicht – testen Sie uns!

N'hésitez pas – testez-nous!

Do not hesitate – put us to the test!

Avantage au PVD noir - 2

Dans notre dernière édition nous avons présenté les bases du revêtement PVD décoratif noir Pure Black du groupe surface synergies. Mais comment procéder et quelle est la fiabilité d'un tel revêtement?

Conditions de dépôt sur machine industrielle.

La mise au point de ce revêtement a été réalisée sur un équipement LEYBOLD Z 700.

Des cibles Ti – Al 50/50% at. ont été utilisées. La mise au point a été effectuée en injectant des quantités croissantes d'azote (N2) pour analyser à chaque fois la couleur du revêtement et ses caractéristiques de dureté.

On a également combiné l'azote à différents hydrocarbures (CH4 ou C2H2) selon un rapport propre à l'équipement.

a) Evolution de la couleur :

On remarque dans le graphe ci-dessous, que lorsque la quantité sccm d'azote augmente, la couleur fonce et se stabilise à $L^* = 35$, alors que a^* b^* tendent vers zéro (image 1)

b) Evolution de la dureté :

On peut voir que la dureté du composite TiAlN passe par un maximum qui ne correspond pas nécessairement à la couleur la plus foncée. La dureté est nettement influencée par l'oxygène qui est généralement incorporé dans la couche ; la dureté se trouve ainsi diminuée (image 2).

c) Influence de la pression.

La pression totale dans l'enceinte influe largement sur le mode de cristallisation de la couche. On sera colonnaire ou amorphe, colonnaire dense ou au contraire colonnaire avec des interstices si la pression augmente trop.

La pression partielle d'azote dans la chambre influe sur la quantité d'Al codéposée.

d) Influence de la température

Son influence est moins importante que celle de la pression.

e) Le bias.

Lorsque la tension bias augmente, la proportion d'Al codéposée dans la couche diminue.

f) La puissance.

Les revêtements formés à plus grande vitesse ont davantage de stress résiduel (donc sont plus durs) mais sont plus denses.

On a ainsi mesuré que un revêtement réalisé à 2.6 kW avait une dureté de 1600 HV, alors que le même revêtement réalisé à 4.6 kW montre une dureté de 1900 HV (+20%)

g) dépôt en DC ou en DC pulsé ?

Les courants pulsés sont indispensables tant qu'il s'agit de déposer des espèces qui forment un film isolant sur la cible. Cependant il a été démontré que, pour le mode DC, la composition des films obtenus est variable selon la puissance appliquée : lorsque la puissance augmente, la pression diminue par consommation de gaz et le revêtement s'enrichit en métal.

En mode DC pulsé (très fréquent aujourd'hui car il engendre une stabilité de pulvérisation recherchée dans le milieu industriel) la variation de puissance n'engendre au contraire pas (ou peu) de modification dans la composition du film obtenu.

Progrès sur la tenue des revêtements.

La photo MEB montre que le revêtement développé a une structure parfaitement colonnaire ce que confirme la diffraction des rayons X (image 3).

Dans le domaine très spécifique des revêtements horlogers, les performances techniques demandées (en dehors de l'attractivité de la couleur) sont :

- une adhérence parfaite de la couche déposée
- une excellente résistance à la corrosion lors de contacts répétés avec la peau (sueur)
- une résistance à l'abrasion très élevée (test Turbula ou Polyservice)

L'adhérence : elle est bien entendue apportée par la parfaite propreté du substrat avant dépôt ; mais surtout par l'absence ou par le faible niveau de contraintes compressives dans la couche.

Ce dernier point est un avantage incontestable de la technologie PVD par rapport aux couches DLC.

La résistance à la corrosion : des tests répétés de contact de ce nouveau revêtement avec de la sueur synthétique ont montré une résistance optimale, pourvu que la structure soit du type colonnaire serré.

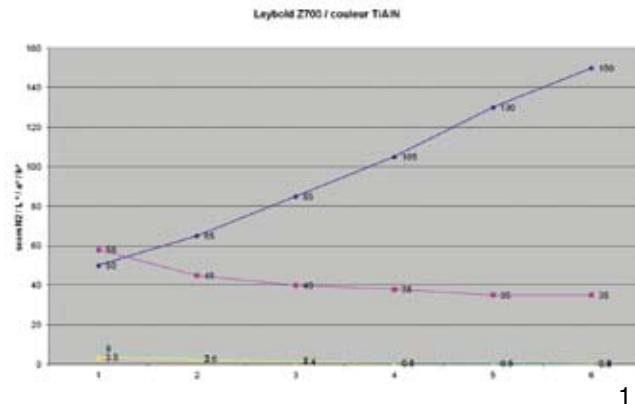
La résistance à l'abrasion : des tests de pré-homologation ont été fait à partir d'un équipement Turbula, puis validés par un labo accrédité (Laboratoire Dubois) avec un équipement Polyservice.

- La photo N°4 : montre l'aspect comparatif entre une carrière venant d'être traitée, et une autre carrière après test polyservice. On constate d'emblée, que la dégradation est très faible.
- La photo N°5 : montre ce même revêtement ayant subi un test aux chocs & impacts. Le substrat est largement déformé par les chocs et le revêtement PVD a suivi la déformation sans dégât particulier. Ceci démontre le faible taux de contraintes internes et la bonne adhérence consécutive .
- La photo N°6 : montre au contraire un revêtement qui a mal résisté. Il s'agit dans ce cas d'un revêtement fait à partir de cibles Titane.

Le parfait compromis

Les revêtements PVD décoratifs noirs, basés sur l'utilisation du TiAlN obtenu par sputtering représentent une réelle avancée technique.

Pourquoi ? Parce que ces couches n'ont pas de performances exceptionnelles dans un domaine bien précis, mais représentent un compromis tout à fait intéressant dans la plupart des domaines qui sont testés habituellement dans l'industrie horlogère; ainsi :



- Cette céramique permet d'atteindre une couleur noire neutre. L'éclat reste métallique et ne vire pas au « charbon » ; soit un L^* compris entre 35 et 40.
- Les autres composantes spéculaires a^* (rouge-vert) et b^* (bleu-jaune) sont voisines de zéro, donc la couleur est neutre.
- La couleur est reproductible sans difficulté notable.
- La diffusion du revêtement en 3D même dans les géométries complexes est bonne.
- La résistance à l'usure, à l'abrasion est très élevée.
- La dureté de la couche est élevée, donc peu sensible aux rayures
- Les contraintes internes sont faibles ce qui garantit une adhérence élevée.
- La résistance à la corrosion est élevée dans pratiquement tous les milieux standards
- Il y a possibilité de stripper chimiquement la couche pour la refaire ensuite

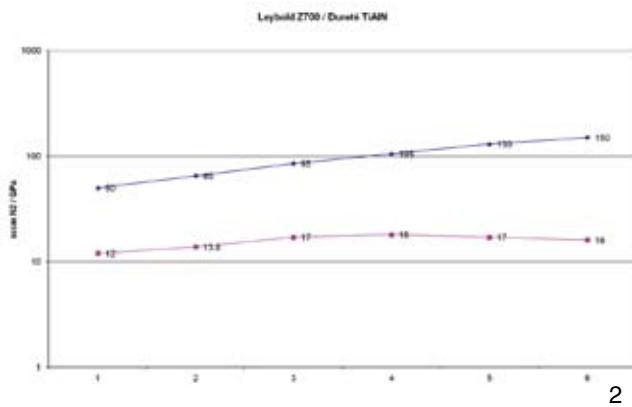
• il y a possibilité de diminuer dans des proportions intéressantes la sensibilité aux marques de doigts causée par la structure colonnare de la couche.

Bien que les couches DLC aient pris un essor important ces dernières années, la technologie PVD continue de progresser et offre aujourd’hui des performances très intéressantes.

Surfaces Synergie propose aujourd’hui différentes teintes, Pure Glacier, Pure Bronze, Pure Anthracite et Pure Steel qui présentent les mêmes caractéristiques mécaniques que le Pure Black et de nouvelles couleurs dans la série des « Pure » sont actuellement en phase de mise au point (photo 7).

La bibliographie relative à cet article peut être fournie sur demande auprès de l’entreprise.

Der Vorteil von Schwarz-PVD – 2



In unserer letzten Ausgabe haben wir die Grundlagen der dekorativen Schwarz-PVD-Schicht Pure Black der Gruppe Surface Synergies vorgestellt. Aber wie verläuft das Beschichtungsverfahren, und wie zuverlässig ist eine solche Beschichtung?

Aufbringungsbedingungen bei Einsatz einer Industriemaschine.

Diese Beschichtung wurde mit einer LEYBOLD Z 700 entwickelt. Es wurden Ti – Al 50/50% at.-Zielträger eingesetzt. Die Einstellung wurde durch Einspritzung zunehmend grosser Stickstoffmengen (N₂) ausgeführt, um Farbe und Härtemerkmale der Schicht fortlaufend zu analysieren. Der Stickstoff wurde darüber hinaus mit verschiedenen Kohlenwasserstoffen (CH₄ oder C₂H₂) gemäss einem der Ausstattungen eigenen Verhältnis kombiniert.

a) Entwicklung der Farbe:

Anhand der nachstehenden Grafik ist erkennbar, dass eine Steigerung der sccm Stickstoffmenge eine dunklere Farbe und eine Stabilisierung bei L* = 35 herbeiführt, während a* b* in Richtung Null gehen (Bild 1)

b) Entwicklung der Härte:

Es ist ersichtlich, dass die Härte des Verbundstoffs TiAlN einen Spitzenwert erreicht, der nicht unbedingt der dunkelsten Farbe entspricht. Die Härte hängt deutlich vom Sauerstoff ab, der im Allgemeinen in der Schicht enthalten ist; die Härte wird dadurch verringert (Bild 2).

c) Einfluss des Druckes:

Der Gesamtdruck im Behälter beeinflusst weitgehend die Art und Weise, wie die Schicht kristallisiert. In diesem Fall handelt es sich um eine kolumnare oder amorphe Struktur, eine dichte kolumnare Struktur oder aber um eine kolumnare Struktur mit Zwischenräumen, wenn sich der

Druck zu schnell erhöht. Der Teildruck des Stickstoffes in der Kammer beeinflusst die Menge des mit aufgebrachten Al.

d) Einfluss der Temperatur

Der Einfluss der Temperatur ist weniger bedeutend als der des Druckes.

e) Die BIAS.

Wenn der Druck der BIAS steigt, nimmt der in der Schicht mit aufgebrachte Al-Anteil ab.

f) Die Leistung.

Die mit grösserer Geschwindigkeit gebildeten Schichten weisen mehr Eigenspannung auf (und sind somit härter), sind aber dichter.

So wurde gemessen, dass eine Schicht, die mit 2.6 kW ausgeführt wurde, eine Härte von 1600 HV aufweist, während dieselbe Schicht, die mit 4.6 kW ausgeführt wurde, eine Härte von 1900 HV aufweist (+20%).

g) Auftrag mit Gleichstrom oder pulsierendem Gleichstrom?

Solange es darum geht, Arten aufzutragen, die auf dem Zielträger einen isolierenden Film bilden, ist ein pulsierender Gleichstrom unerlässlich.

Es wurde jedoch nachgewiesen, dass bei Anwendung von Gleichstrom die Zusammensetzung der erzielten Filme je nach Leistung variabel ist: Steigt die Leistung, sinkt der Druck durch den Gasverbrauch, und die Schicht wird mit Metall angereichert.

Bei pulsierendem Gleichstrom (der heutzutage sehr häufig eingesetzt wird, weil damit die von der Industrie erwünschte Zerstäubungsstabilität erreicht wird) verursacht die unterschiedliche Leistung aber keine (oder eine geringere) Änderung was die Zusammensetzung des Films betrifft.

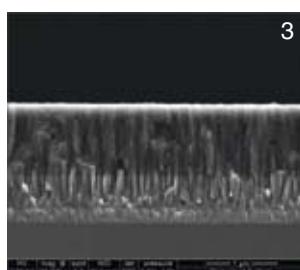
Fortschritte bezüglich Haltbarkeit der Schichten.

Das Foto MEB zeigt, dass die entwickelte Schicht eine einwandfrei kolumnare Struktur aufweist, was die Beugung der Röntgenstrahlen bestätigt. (Bild 3).

Im sehr spezifischen Bereich der Uhrenbeschichtungen werden folgende technische Leistungen (abgesehen von der attraktiven Farbe) vorausgesetzt:

- tadelloses Haftvermögen der aufgebrachten Schicht
- hervorragende Rostbeständigkeit bei wiederholten Hautberührungen (Schweiß)
- sehr hohe Reibfestigkeit (Turbula- oder PolyService-Test)

Haftvermögen: Das Haftvermögen hängt selbstverständlich von der tadellosen Reinheit des Trägerwerkstoffes vor dem Auftragen ab; vor Allem kommt es aber darauf an, dass die



Schicht keiner oder nur einer geringfügigen Druckspannung ausgesetzt ist. Dieser letzte Punkt ist ein unbestreitbarer Vorteil der PVD-Technologie im Vergleich zu den DLC-Schichten.

Korrosionsbeständigkeit: Wiederholte Tests, bei denen diese neue Schicht

mit künstlichem Schweiß in Berührung kam, haben eine optimale Beständigkeit gezeigt, vorausgesetzt, dass es sich um eine dichte kolumnare Struktur handelt.

Abriebbeständigkeit: Vor der Zulassung wurden Tests mit einer Turbula-Ausrüstung durchgeführt, die dann von einem zugelassenen Labor (Laboratoire Dubois) mit einer PolyService-Ausrüstung validiert wurden.

- Das Foto Nr. 4 zeigt den Vergleich zwischen einem soeben behandelten Gehäuse-Mittelteil und einem Gehäuse-Mittelteil nach dem PolyService-Test. Man erkennt sofort, dass die Qualitätsminderung sehr geringfügig ist.
- Das Foto Nr. 5 zeigt dieselbe Schicht, die einer Schlagfestigkeitsprüfung unterzogen wurde. Das Trägermaterial wurde von den Schlägen weitgehend verformt, und die PVD-Schicht hat sich ohne grössere Schäden an die



Retrouvez-nous
sur EPJ du 5 au 8 juin 2012
Genève - Accueil : Stand N40

BERHET HORLOGERIE - stand M38
Montre, mouvement mécanique,
boîtier.

**COMTOISE DE TRAITEMENTS
DE SURFACES** - stand M37
Traitement de surfaces.

CRÉATECH - stand N32
Conception et étude en horlogerie,
bijouterie, usinage multiaxes
de produits horlogers.

CRYLA/CRYLA DÉVELOPPEMENT
stand M30
Composants et ensembles
microtechniques.

Made BY
↗ Franche-Comté

Franche-Comté, les valeurs du maître artisan alliées à la performance technologique

GEP GRAVURE - stand L39
Gravure sur tous métaux, outillages
pour plasturgie, découpe
emboutissage, estampage.

GROUPE RGF PLASTIQUE
stand M35
Transformation de matières plastiques
par injection, moulés.

IDMM
stand M33
Mécanique de haute précision,
composants et sous-ensembles.

LUXE & TECH
stand N38
Association de 50 entreprises pour
une offre globale au service du luxe
et de la finition soignée.

MASNADA DIAMANT INDUSTRIE
stand L31
Conception et affûtage d'outils
en diamant naturel, PCD,
CVD-diamant film épais.

MEYNIER - stand N30
Bouton, boucle accessoire de mode,
éléments de bijoux et packaging en
résine pour les marchés du luxe.

MICRO LASER - stand M32
Micro découpe laser yag 2D, 3D,
découpe laser CO2.

MINITUBES - stand N36
Tubes, pièces tubulaires, micro
assemblage sur mesure diamètre
de 0,03 à 10 mm.

PRESSE ÉTUDE - stand M36
Usinage CN, étude et réalisation
d'outillages et machines spéciales.

PRESTINDUS - stand M35
Décolletage, usinage, frappe à froid,
emboutissage.
Mécanique de précision sur tous types
de métaux.

SERODE - stand N36
Découpage, emboutissage
technique, outillage haute précision.

SOMAIFA - stand M41
Composants pour horlogerie,
bijouterie, maroquinerie, médical.

UCH - stand L33
Usinage de composants pour
l'horlogerie, la maroquinerie,
la lunetterie et les marchés du luxe.

ULYSSE PONCET - stand N34
Lapidaire, taille et commerce
de pierres précieuses.

UNDF - stand M31
Prototype, développement,
usinage petites et moyennes séries.

UNT - stand M39
Étude et réalisation d'outillages,
composants haute précision pour
horlogerie, lunetterie, maroquinerie,
médical.

VIUILLERMOZ PHILIPPE SA - stand L37
Micro moulés pour injection plastique,
MIM et céramique, micro pièces
mécaniques pour horlogerie et médical.

Contact

CAUEG ■ 03 81 81 59 86

PLUS D'INFOS :
www.salons.franche-comte.cci.fr
www.franche-comte.cci.fr
www.cciexpert.net



Stéphane Angers - CCIR Franche-Comté

Tél. + 33 (0) 3 81 47 42 00 - Fax : + 33 (0) 3 81 80 70 94
e-mail : salons@franche-comte.cci.fr

WENKA

ISO 9001

Décolletage
de précision
jusqu'à Ø 16mm

Präzisions-
Automaten
Drehteile
bis Ø 16mm

Precision
turned parts
up to Ø 16mm

CH-2950 COURGENAY
Tel: +41 32 4711821
Fax : +41 32 4712670
email : wanka@bluewin.ch
www.wanka.ch



Verformung angepasst. Dies zeigt die geringe innere Dehnrate und das gute Haftvermögen, das sich daraus ergibt.

- Das Foto Nr. 6 zeigt hingegen eine Schicht, die schlecht beständig war. Es handelt sich in diesem Fall um eine Schicht, die ab Titan-Zielträgern hergestellt wurde.

Der perfekte Kompromiss

Die dekorativen Schwarz-PVD-Schichten, die auf den Einsatz des durch Sputtering erzielten TiAlN beruhen, stellen einen wahren technischen Fortschritt dar.



Warum? Weil diese Schichten keine aussergewöhnlichen Leistungen in einem bestimmten Bereich aufweisen, aber in den meisten Bereichen, die gewöhnlich in der Uhrenindustrie getestet werden, einen sehr interessanten Kompromiss darstellen; somit:

- kann mit dieser Keramik eine neutrale schwarze Farbe erzielt werden. Der Glanz bleibt metallisch und verfärbt sich nicht (keine Kohlenfarbe); oder ein L* zwischen 35 und 40.
- die anderen Hochglanzkomponenten a* (rot-grün) und b* (blau-gelb) sind annähernd Null, also ist die Farbe neutral.
- ist die Farbe ohne beträchtliche Schwierigkeiten reproduzierbar.
- ist die Verbreitung der Schicht in 3D selbst bei komplexen Geometrien gut.
- ist die Verschleiss- und Abriebfestigkeit sehr hoch.
- ist die Härte der Schicht sehr hoch, somit ist sie nicht kratzempfindlich.
- sind die inneren Spannungen geringfügig, wodurch ein hohes Haftvermögen gewährleistet wird.
- ist die Korrosionsbeständigkeit in fast allen Standardmilieus hoch
- besteht die Möglichkeit, die Schicht chemisch zu entfernen, und sie nachher wieder neu aufzutragen
- besteht die Möglichkeit, die durch die kolumnare Struktur der Schicht bedingte Fingerabdruckempfindlichkeit erheblich zu verringern.

Obwohl die DLC-Schichten in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung erfahren haben, setzt die PVD-Technologie ihren Eroberungszug fort und bietet heute sehr interessante Leistungen.



Surfaces Synergie bietet heute verschiedene Farbtöne – Pure Glacier, Pure Bronze, Pure Anthracite und Pure Steel – die dieselben mechanischen Eigenschaften wie Pure Black aufweisen, darüber hinaus werden zur Zeit neue Farben für die „Pure“ Serie entwickelt (Bild 7).

Die Literatur zu diesem Artikel kann vom Unternehmen auf Anfrage bereitgestellt werden.



Advantages to black PVD coatings -2

In our last edition we presented the bases of the decorative black PVD coating Pure Black offered by Surface Synergies Group. Let's see now how to proceed and what the reliability of this coating is.

Deposition conditions on industrial machine.

The development of this coating was carried out on LEYBOLD Z-700 equipment.

Targets Ti - Al 50/50% at. were used. The development was performed by injecting increasing amounts of nitrogen (N₂) to analyse each time the colour of the coating and its hardness characteristics.

We also combined nitrogen at different hydrocarbons (CH₄ or C₂H₂) in a report specific to the equipment.

a) Colour change:

Note that in the graph below, when the sccm amount of nitrogen increases, the colour darkens and stabilizes at L* = 35, while a* b* tend to zero (picture 1)

b) Hardness change:

We can see that the hardness of the TiAlN composite passes through a maximum, which does not necessarily correspond to the darkest colour. The hardness is significantly influenced by oxygen, which is usually incorporated in the layer; hardness is thus reduced (picture 2).

c) Pressure impact.

The total pressure in the vacuum chamber greatly affects the mode of crystallization of the layer. It will be columnar or amorphous, dense columnar or in contrary columnar with interstices if the pressure increases.

The nitrogen partial pressure in the chamber affects the deposited amount of Al.

d) Temperature impact

Its impact is less important than the pressure.

e) Bias.

When the bias voltage increases, the proportion of Al deposited in the layer decreases.

f) Power.

Coatings formed at higher speeds have more residual stress (and therefore are harder), but are heavier (density). It was thus measured that a coating produced at 2.6 kW had a hardness of 1600 HV, whereas the same coating produced at 4.6 kW shows a hardness of 1900 HV (20%).

g) Filing in DC or pulsating DC?

Pulsating currents are essential as it is to deposit items forming an insulating film on the target.

However, it was shown that for the DC mode, the composition of the films obtained varies according to the power applied: when power increases, pressure decreases by gas consumption and the coating is enriched with metal.

In pulsating DC mode (very common today because it creates a stable sputtering sought in industry) power variation rather causing no (or little) change in the composition of the film obtained.

Progress on conducting coatings.

The SEM photo shows that the developed coating has a fully columnar structure, which is confirmed by X-ray diffraction (picture 3)

In the highly specific coatings watch making, technical performance required (apart from the attractiveness of colour) are:

- perfect adhesion of the deposited layer.
- excellent corrosion resistance in repeated contact with skin (sweat).
- higher abrasion resistance (Turbula or Polyservice test).

Adhesion: it is of course given by the perfect cleanliness of the substrate before deposition; but mostly by the absence or low level of compressive stresses in the layer.

This last point is an indisputable advantage of PVD technology compared with DLC layers.

Corrosion resistance: repeated tests for contact of this new coating with synthetic sweat showed maximum strength, provided that the structure is tight columnar type.

Abrasion resistance: tests for pre-registration have been made from a Turbula equipment then validated by an accredited laboratory (Lab Dubois) with a Polyservice equipment.

- Photo No. 4: shows the comparative aspect between a middle just been processed, and another middle after Polyservice test. We see immediately that the degradation is very low.
- Photo No. 5: shows the same coating having been tested for shock & impact. The substrate is heavily deformed by shock and PVD coating followed the deformation without particular damage. This demonstrates the low internal stress rate and great consecutive adhesion.
- Photo No. 6: shows instead a coating that weathered badly. It is, in this case, a coating made from titanium targets.



Conclusions.

The decorative black PVD coatings based on the use of TiAlN obtained by sputtering represent really technical advance.

Why? Because these layers have no exceptional performance in a specific area, but represent a compromise of notes quite interesting in most areas that are usually tested in the watch making industry; thus:

- This ceramic allows achieving a neutral black colour. Brightness is metallic and does not become «coal»; a L * of between 35 and 40.
- The other specular components a * (red-green) and b * (blue-yellow) are close to zero, so the colour is neutral.
- The colour is reproducible without any particular difficulty.



- The diffusion of the coating in 3D even in complex geometries is great.
- Wear resistance, abrasion resistance is very high.
- Hardness of the layer is high, so insensitive to scratches.
- Internal stresses are low, which ensures high adhesion.
- Corrosion resistance is high in virtually all standard areas.
- It is possible to strip chemically the layer to remake it later.
- It is possible to decline in interesting proportions fingerprint sensitivity caused by the columnar structure of the layer.

Although DLC coatings have taken a major boom in recent years, PVD technology continues to grow and now offers very attractive performance.

Surfaces Synergie offers today various hues, Pure Glacier, Pure Bronze, Pure Anthracite and Pure Steel with the same mechanical characteristics as Pure Black. New colours in "Pure" series are currently in development phase (photo 7).

The bibliography related to this article can be provided on demand by the company.

Retrouvez les deux parties de cet article à l'adresse suivante :
Sie finden die beiden Teile dieses Artikels unter folgender Adresse:

You can download the two parts of this article at the following address:

<http://eurotecmagazine.wordpress.com/articles/innovation/>

Surfaces Synergie Holding

Alexandre Beuque - Chargé d'Affaires
Tél. +33 (0)6 89 99 35 95 - a.beuque@surfaces-synergie.com
8, rue de la Batheuse - F. 25120 Maîche
Tél. +33 (0)3 81 55 46 80 - Fax +33 (0)3 81 55 46 84
www.surfaces-synergie.com

Machines-outils de haute précision et solutions globales



Ciblées et partenariales

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

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

NEWEMAG
WERKZEUGMASCHINEN
MACHINES-OUTILS

Schneider mc SA
WERKZEUGMASCHINEN MACHINES-OUTILS

Au service du décolletage

Pour le décolletage, disposer rapidement d'outillage de qualité est une nécessité. Lors de la mise en train d'une machine par exemple, il peut arriver qu'il manque une pince spéciale ou plus simplement quelques outils standards. Avec Wibemo, les spécialistes savent qu'ils peuvent compter sur une entreprise de passionnés qui les supporte grâce à deux domaines spécialisés : la revente d'outils, accessoires et appareils standards ainsi que la conception et fabrication d'outils et d'accessoires spécifiques et sur mesure. Comment ces deux activités complémentaires sont-elles développées pour les clients ? Pour en savoir plus, nous avons rencontré Messieurs Thierry Bendit, directeur et André Boillat, technico-commercial chez Wibemo SA à Rebeuvelier (Suisse).

L'entreprise a été fondée en 1967 par M. Willy Bendit avec une vision : permettre aux décolleteurs d'être fournis rapidement avec des outillages et accessoires de qualité. C'est toujours cette même vision qui anime aujourd'hui ses deux fils Thierry et Jean-Luc Bendit à la direction de l'entreprise. Au fil des années et par le biais d'acquisitions maîtrisées, Wibemo est passé du stade de revendeur à celui de revendeur / producteur.



Disposant de quatre fentes au profil bien défini, les pinces Croco offrent une alternative de serrage très intéressante combinant force et risque de blessure réduit.

Die mit vier exakt definierten Schlitten ausgestatteten Krokodilzangen stellen eine sehr interessante Alternative für das Einspannen dar, die Kraft mit geringer Verletzungsgefahr kombiniert.

With four grooves with well-defined profiles, Croco collets are a very interesting alternative clamping option, combining strength with a reduced risk of injury.

Revendeur spécialisé

L'activité de revente est la plus connue (et la plus ancienne). Wibemo est le seul revendeur en Suisse qui propose une solution globale avec un assortiment complet de tous les outillages et accessoires nécessaires au décolletage. M. Bendit nous dit : « Nos clients peuvent trouver chez nous tous les produits de qualité dont ils ont besoin. Nous avons mis en place des partenariats avec plusieurs fabricants suisses de produits de qualité de manière à offrir un assortiment de valeur ». Les avantages de cette solution ? Pour le client c'est une gestion simplifiée et la garantie de disposer d'un interlocuteur compétent. Même la facturation est simplifiée puisque Wibemo offre la possibilité d'une facture mensuelle.

Atelier clé en main ?

La gamme de produits disponibles en standard est très large et Wibemo peut même offrir beaucoup plus. M. Bendit nous cite cet exemple où l'entreprise a été utilisée comme département d'achat par une petite structure pour la mise en place complète de l'équipement d'un atelier. M. Boillat précise : « Ça n'est pas une prestation standard et nous ne cherchons pas à nous diversifier à ce point. Notre objectif est de fournir aux décolleteurs les accessoires et outillages de qualité supérieure aux prix du marché dans les délais les plus courts possibles ». Cette volonté explique également le second volet des activités de Wibemo : La production.

Production ciblée pour répondre aux besoins

Sans cesse en contact avec l'industrie du décolletage, Wibemo en connaît bien les spécificités. Une des plus importantes est la réactivité nécessaire dans la fourniture d'outils et d'accessoires. Dès 1996, l'entreprise devient fabricant de

burins brasés (principalement pour les machines à cames). Cette activité représente toujours une part importante du chiffre d'affaires, mais la lente disparition de la machine à cames au profit des CN n'en fait pas une activité garantissant le futur. Conscients de cet état de fait, les frères Bendit se sont tournés vers d'autres domaines de conception et de production : La réalisation de pinces spéciales et innovantes.

Un large assortiment au service du décolletage

- Burins métal dur brasés
- Porte-outils et plaquettes Bimu
- Canons, pinces et douilles de serrage
- Pinces, embouts et accessoires pour ravailleurs
- Pinces acier et métal dur
- Pinces spéciales
- Porte-outils
- Outils de coupe
- Molettes standard et spéciales
- Pièces de rechange pour tours à cames
- Meules diamantées

Les marques représentées

- Bimu – Outils de coupe - Nouveau ! Représentant exclusif pour la Suisse
- Schäublin – Pinces, porte-outils et systèmes de serrage
- Serge Meister – Pinces et canons métal dur
- RegoFix – Pinces et porte-outils
- PCM – Porte-outils et appareils
- Rollier – Outils de coupe en métal dur
- Schurch & Cie – Loupes et courroies et outillage pour l'horlogerie
- Tesa – Outils de mesure
- Harold Habegger – Outils de filetage et de moletage, canons à galets
- Wibemo – Pinces, pièces pour ravailleurs, burins brasés

Qualité, réactivité, rapport qualité-prix

Pour disposer d'une pince de contre-opération d'un diamètre spécifique par exemple, il est bien souvent nécessaire de recourir à une fabrication spéciale. C'est pour répondre à ce genre de demande que Wibemo a organisé sa production. Un large stock d'ébauches lui permet de réagir rapidement et de fournir des pinces à nez rallongé sous les mêmes délais que des pinces normales. Cette structure d'organisation lui permet également de réaliser des pinces sur demande. M. Bendit précise : « Nous recevons souvent simplement les dessins des pièces à réaliser et nous développons un système de serrage sur mesure ». M. Boillat ajoute : « Nos clients sont des spécialistes de l'usinage, mais parfois le serrage pose problème et nous sommes à disposition pour leur permettre de réaliser leurs pièces au mieux. Nous travaillons vraiment en associant nos compétences ».

Wibemo en quelques faits

- Fondation : 1967
- Personnel : 25 personnes
- Marchés : Suisse 60%, reste du monde 40% (principalement France, Allemagne, Espagne et Europe)
- Domaines : Tous les domaines exigeants la haute précision et la qualité. A titre d'exemple tous les grands du domaine médical et de la haute horlogerie en Suisse font confiance à Wibemo.
- Points forts : Haute qualité associée à la réactivité et des prix du marché.

La qualité de la pince conditionne la qualité de l'usinage

« Tous les produits de notre fabrication sont "ultra-précis". Pour les pinces, nous sommes dans des tolérances de l'ordre de 4 à 5 microns. Ce standard de qualité permet à nos clients de tenir leurs promesses envers leurs donneurs d'ordres »



En 2006, l'entreprise a réalisé la première extension de son atelier de production (120m²). En 2007 une nouvelle extension de 250 m² a été rendue possible par l'acquisition d'un nouveau bâtiment.

Im Jahr 2006 erweiterte das Unternehmen erstmals seine Produktionsstätte (120 m²). Im Jahr 2007 wurde durch den Kauf eines neuen Gebäudes ein weiterer Ausbau mit einer Fläche von 250 m² ermöglicht.

In 2006, the company built the first extension to its production workshop (120m²). In 2007, a new 250m² extension was added when a new building was acquired.

nous dit M. Bendit, il ajoute : « La grande force de Wibemo est que nous avons les capacités de fournir de tels produits de qualité avec une très grande rapidité d'exécution. Un service de réalisages rapide a récemment été mis en place et permet de faire face aux urgences les plus courantes ». Comme nous l'avons vu plus haut, la production de l'entreprise a été pensée avec cette notion comme objectif. En ce qui concerne les marques représentées, Wibemo dispose d'un large stock lui permettant de réagir avec la même célérité. De plus, une navette relie quotidiennement l'entreprise à ses fournisseurs de manière à, ici également, réagir très rapidement.

Service "plus"

Sur le marché, Wibemo est réputé pour sa qualité et sa réactivité, mais bien plus encore pour être un fournisseur "qui tient parole". M. Bendit précise : « Notre entreprise est construite pour servir les clients rapidement et nous ne faisons pas de promesses que nous ne pouvons pas tenir. La cohérence et la fiabilité dans l'équation « qualité-délai-prix » nous donne toujours raison ». Pour conclure M. Boillat nous dit : « Nous

sommes certes confrontés à la concurrence, mais notre position sur ces trois éléments est assez unique et reconnue comme telle ». A tel point que les clients de Wibemo tentés par les sirènes des bas prix reviennent systématiquement dans l'entreprise.

Mettre en péril la qualité d'une production et donc la rentabilisation d'un moyen de production très onéreux sous prétexte d'essayer d'économiser quelques francs sur une pince n'est pas nécessairement un très bon calcul.



Ganz dem Drehen gewidmet

Für Drehereien ist die schnelle Verfügbarkeit von Qualitätswerkzeugen ein absolutes Muss. Bei der Umrüstung einer Maschine beispielsweise kann es vorkommen, dass eine Spezialspannzange oder schlicht einige Standardwerkzeuge fehlen. Fachleute wissen, dass sie sich bei Wibemo auf ein

Usinage 5 axes

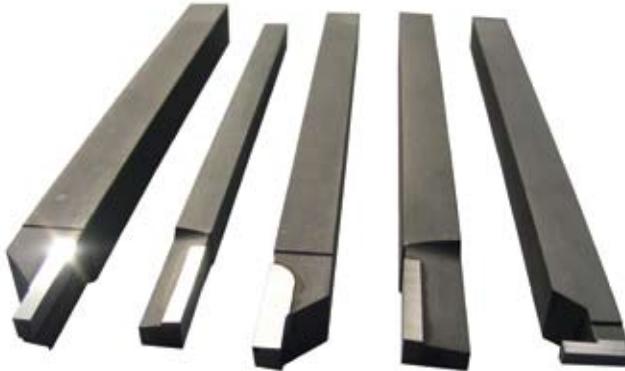


La flexibilité a un nom

Matsuura est synonyme d'usinage 5 axes. On trouve une machine adaptée à chaque application. Les machines Matsuura permettent d'usiner les pièces les plus fines jusqu'aux pièces de Ø 1'000 mm et de 770 mm de longueur.

- > Dimensions de pièces jusqu'à Ø 1'000 x 770 mm
- > Jusqu'à 180 palettes et jusqu'à 520 outils
- > Usinage multitâche (Cublex): fraisage, tournage et rectification

Unternehmen mit engagierten Experten verlassen können, das sie in seinen zwei Spezialbereichen unterstützt: dem Wiederverkauf von Standardwerkzeugen, -zubehör und -geräten sowie der Planung und Herstellung von speziellen und maßgefertigten Werkzeugen und Zubehör. Was bringen diese beiden sich ergänzenden Aktivitäten den Kunden? Um mehr darüber zu erfahren, haben wir uns mit dem Geschäftsführer Thierry Bendit und mit André Boillat vom technischen Vertrieb bei Wibemo SA in Rebeuveilier (Schweiz) unterhalten.



Même si les burins brasés ne sont "plus à la mode", Wibemo offre un large assortiment de ce type. Plusieurs nuances de carbures sont disponibles selon les matières à usiner.

Auch wenn Drehmeißel „nicht mehr in Mode“ sind, bietet Wibemo ein umfangreiches Sortiment für diesen Werkzeugtyp. Je nach zu bearbeitendem Werkstoff sind mehrere Karbidsorten erhältlich.

Even though brazed chisels are no longer 'in fashion', Wibemo offers a large range of this type of tool. Several grades of carbide are available depending on the materials to be machined.

Das Unternehmen wurde 1967 von Willy Bendit gegründet, der eine Vision hatte: Drehereien eine schnelle Belieferung mit Qualitätswerkzeugen und -zubehör bieten. Noch heute verfolgen diese Vision seine beiden Söhne Thierry und Jean-Luc Bendit, die das Unternehmen leiten. Im Laufe der Jahre entwickelte sich die Firma Wibemo durch gezielte Anschaffungen von einem reinen Händlerbetrieb zum Händler und Hersteller.

Ein umfangreiches Sortiment ganz dem Drehen gewidmet

- gelötete Hartmetall-Drehmeißel
- Bimu-Werkzeughalter und Wendeplatten
- Führungsbüchsen, Spannzangen und Spannhülsen
- Zangen, Endstücke und Zubehör für Stangenlader
- Stahl- und Hartmetallzangen
- Spezialspannzangen
- Werkzeughalter
- Schneidwerkzeuge
- Standard- und Spezialhandräder
- Ersatzteile für kurvengesteuerte Drehmaschinen
- Diamantschleifscheiben

Vertretene Marken

- Bimu – Schneidwerkzeuge - neu! Exklusivvertreter für die Schweiz
- Schäublin – Zangen, Werkzeughalter und Spannssysteme
- Serge Meister – Zangen und Führungsbüchsen aus Hartmetall
- RegoFix – Zangen und Werkzeughalter
- PCM – Werkzeughalter und Geräte
- Rollier – Schneidwerkzeuge aus Hartmetall
- Schurch & Cie – Lupen, Riemen und Werkzeug für die Uhrenindustrie
- Tesa – Messwerkzeuge
- Harold Habegger – Gewindeschneid- und Rändelwerkzeuge, Führungsbüchsen mit Rollen
- Wibemo – Zangen, Teile für Stangenlader, gelötete Drehmeißel

Spezialisierter Händler

Die Aktivität als Händler ist das bekanntere Tätigkeitsfeld (und das ältere). Wibemo ist der einzige Händler in der Schweiz, der eine Gesamtlösung mit einem umfassenden Sortiment sämtlicher Werkzeuge und Zubehörteile anbietet, die für das Drehen erforderlich sind. Herr Bendit meint dazu: „*Unsere Kunden finden bei uns alle Qualitätsprodukte, die sie benötigen. Wir haben Partnerschaften mit mehreren Schweizer Herstellern für Qualitätsprodukte aufgebaut, um so ein sinnvoll zusammengesetztes Sortiment bieten zu können.*“ Vorteile dieser Lösung? Für den Kunden bringt das vereinfachte Planungs- und Verwaltungsmöglichkeiten mit sich sowie die Garantie, einen kompetenten Ansprechpartner zur Verfügung zu haben. Selbst die Abrechnung wird vereinfacht, da Wibemo die Möglichkeit einer monatlichen Rechnung bietet.

Schlüsselfertige Produktionsstätte?

Die Palette der standardmäßig erhältlichen Produkte ist sehr umfangreich und Wibemo kann noch weit mehr bieten. Herr Bendit nennt uns ein Beispiel, in dem das Unternehmen von einer kleinen Firmenstruktur als Einkaufsabteilung für die komplette Einrichtung der Anlagen einer Produktionsstätte genutzt wurde. Herr Boillat ergänzt: „*Das ist keine Standardleistung und wir sind nicht bestrebt, unser Angebot in dieser Hinsicht zu diversifizieren. Unser Ziel ist es, Drehereien mit hochwertigem Zubehör und Werkzeugen zu Marktpreisen und innerhalb kürzestmöglicher Fristen zu beliefern.*“ Diese Äußerung erklärt auch den zweiten Tätigkeitsbereich von Wibemo: die Produktion.



A l'été 2010, une nouvelle série d'investissements importants a sensiblement augmenté les capacités de production de Wibemo SA.

Im Sommer 2010 wurden die Produktionskapazitäten von Wibemo SA durch weitere umfangreiche Investitionen deutlich vergrößert.

In summer 2010, a new series of major investments has significantly increased Wibemo SA's production capacity.

Produktion abgestimmt auf die Kundenbedürfnisse

Wibemo steht in permanentem Kontakt zur Drehindustrie und ist mit den Besonderheiten der Branche bestens vertraut. Eine der wichtigsten Besonderheiten ist das schnelle Reaktionsvermögen, das für die Lieferung von Werkzeugen und Zubehör erforderlich ist. Seit 1996 ist das Unternehmen als Hersteller von gelöteten Drehmeißeln tätig (vorwiegend für kurvengesteuerte Drehmaschinen). Dieses Tätigkeitsfeld ist nach wie vor für einen großen Teil des Umsatzes verantwortlich, doch die Tatsache, dass kurvengesteuerte Drehmaschinen allmählich den NC-Maschinen weichen, macht es nicht unbedingt zu einer zukunftsträchtigen Geschäftssparte. Im Bewusstsein dieser Entwicklung haben sich die Gebrüder Bendit anderen Bereichen der Planung und Herstellung zugewandt: der Fertigung von speziellen und innovativen Spannzangen.

Qualität, Reaktionsvermögen, Preis-Leistungs-Verhältnis

Um beispielsweise eine Gegenzange mit einem speziellen Durchmesser zu erhalten, ist häufig eine Sonderanfertigung erforderlich. Genau auf diese Art Anfragen hat Wibemo seine Produktion ausgerichtet. Dank eines großen Lagerbestands von Rohlingen kann das Unternehmen schnell reagieren und Spannzangen mit verlängerter Nase ebenso schnell wie normale Spannzangen liefern. Durch diese Organisationsstruktur ist auch die Maßanfertigung von Spannzangen möglich. Herr Bendit erläutert: „Wir bekommen oft einfach nur die Zeichnungen für die anzufertigenden Teile und entwickeln ein Spannsystem nach Maß.“ Herr Boillat fügt hinzu: „Unsere Kunden sind Fachleute im Bereich der Werkstückbearbeitung, doch das Spannsystem bereitet mitunter Probleme und wir stehen dann zur Verfügung, um ihnen eine optimale Fertigung ihrer Teile zu ermöglichen. Wir setzen tatsächlich unser gesamtes Know-how bei unserer Arbeit ein.“

Wibemo im Überblick

- Gründung: 1967
- Angestellte: 25 Personen
- Märkte: Schweiz 60 %, übrige Länder 40 % (vor allem Frankreich, Deutschland, Spanien und andere europäische Länder)
- Tätigkeitsbereiche: Alle Bereiche, in denen hohe Präzision und Qualität gefordert sind. Beispielsweise setzen alle großen Unternehmen der Medizintechnik und der Luxusuhrenindustrie in der Schweiz ihr Vertrauen in Wibemo.
- Stärken: Hohe Qualität in Verbindung mit Reaktionsvermögen und Marktpreisen.

Die Qualität der Spannzange als Voraussetzung für die Qualität der Bearbeitung

„Alle Erzeugnisse aus unserer Produktion zeichnen sich durch höchste Präzision aus. Bei Spannzangen arbeiten wir mit Toleranzen in der Größenordnung von 4 bis 5 Mikrometern. Dank dieses Qualitätsstandards können unsere Kunden ihre Versprechen gegenüber ihren Auftraggebern einhalten“, berichtet uns Herr Bendit und fügt hinzu: „Die große Stärke von Wibemo besteht darin, dass wir in der Lage sind, solche Qualitätsprodukte mit besonders hoher Schnelligkeit zu liefern. Vor kurzem wurde ein Service für schnelle Ausbohrungen eingerichtet, mit dem die gängigsten Eilbestellungen bearbeitet werden können.“ Wie weiter oben dargelegt ist dies der Grundgedanke, auf den der Produktionsbereich des Unternehmens ausgerichtet ist.

Hinsichtlich der vertretenen Marken verfügt Wibemo über einen umfangreichen Lagerbestand und kann deshalb ebenso rasch auf Anfragen reagieren. Darüber hinaus verbindet ein täglich verkehrender Shuttleservice das Unternehmen mit seinen Lieferanten, so dass auch in diesen Fällen eine schnelle Bearbeitung von Bestellungen erfolgt.



Les pinces long nez en carbure de tungstène Extenso permettent la prise de pièces en contre-broche de manière ultra précise.

Die Spannzangen Extenso mit langer Nase aus Wolframkarbid ermöglichen eine hochpräzise Werkstückaufnahme an der Gegenspindel.

Extenso tungsten carbide long tip collets allow workpieces to be picked up on the counter spindle with the highest precision.

Service mit „Plus“

Auf dem Markt ist Wibemo für seine Qualität und sein Reaktionsvermögen bekannt, doch weit mehr noch dafür, dass es ein Lieferant ist, „der sein Wort hält“. Herr Bendit erläutert:



Installation de trempe permettant la réalisation de petites séries de pinces rationnellement.

Härteanlage für die rentable Fertigung von Spannzangen in Kleinserien.

I A tempering installation allows small runs of collets to be produced with optimised use of resources.

„Unser Unternehmen ist so organisiert, dass wir unseren Kunden einen schnellen Service bieten und keine Versprechen geben, die wir nicht erfüllen können. Manchmal verlieren wir Aufträge aus diesem Grund, doch die Stimmigkeit und die Zuverlässigkeit des Verhältnisses von Qualität/Lieferfrist/Preis geben uns auf lange Sicht Recht.“ Abschließend meint Herr Boillat: „Sicher befinden wir uns in einer Wettbewerbssituation, aber unsere Einstellung in Bezug auf diese drei Faktoren ist ziemlich einmalig und findet Anerkennung.“ Das führt dazu, dass Wibemo-Kunden, die sich von den Sirenen niedriger Preise verleiten ließen, systematisch zu Wibemo zurückkehren.

Die Qualität eines Herstellungsprozesses und damit der Rentabilität eines kostspieligen Produktionsmittels unter dem Vorwand zu gefährden, ein paar Franken bei einer Spannzange zu sparen, ist nicht unbedingt eine Rechnung, die aufgeht.



Meeting the needs of the turning industry

For turning machine operators, it is essential to have quality tooling to hand. For example, when starting a machine a special collet or, more generally, standard tools may be missing. With Wibemo, specialists know that they can rely on a company with passionate employees who will support them, thanks to its two specialist areas: resale of tools, accessories and standard equipment as well as the design and manufacture of special custom-made tools and accessories. How are these two complementary activities developed for customers? To find out more, we met with Director Thierry Bendit and Technical Sales Representative André Boillat from Wibemo SA in Rebeuvelier (Switzerland).

The company was founded in 1967 by Willy Bendit with a clear vision: to provide turning machine operators with a fast supply of quality tools and accessories. It is this same vision that still drives his two sons, Thierry and Jean-Luc Bendit, who now manage the company. Over the years, and as a result of carefully chosen acquisitions, Wibemo has expanded from being a reseller to becoming a reseller and manufacturer.

Specialist reseller

The company's reselling activities are the most widely known in the region (and date back the longest). Wibemo is the only reseller in Switzerland that offers a global solution with a complete range of tools and accessories required for turning. Mr. Bendit explained: "Our customers find we can supply all the quality products they need. We have established

partnerships with several Swiss companies manufacturing quality products, to offer our customers a valuable range". What are the advantages of this solution? For the customer, we offer simplified management and they are guaranteed contact with a skilled adviser. Even invoicing has been simplified as Wibemo offers the option to receive monthly invoices.

Turnkey workshop?

The range of products available as standard is very extensive and Wibemo can even offer much more. Mr. Bendit cited an example where a small company chose Wibemo as sole supplier to fully equip their workshop. Mr. Boillat explained: "*This is not a service we offer as standard and we are not looking to diversify in this area at this point. Our aim is to provide turning machine operators with top quality tools and accessories at competitive prices in the shortest possible lead-times*". This mission also explains Wibemo's second line of business: Production.

Production targeted to meet customer needs

Constantly in tune with developments in the turning industry, Wibemo knows every last detail. One of the most important details is the need for responsiveness in the supply of tools and accessories. In 1996, the company began manufacturing brazed turning tools (mainly for cam-type machines). This part of the business still represents a significant share of the turnover, but the gradual disappearance of the cam machine in favour of NC machines meant that the future of this part of the business was uncertain. Aware of this state of affairs, the Bendit brothers turned to other areas of design and production: The manufacture of innovative special collets.

A large range designed for bar turning

- Brazed hard metal chisels
- Bimu tool holders and inserts
- Guide bushes, collets and clamping sleeves
- Collets, end pieces and accessories for bar feeders
- Steel or hard metal collets
- Special collets
- Tool holders
- Cutting tools
- Standard and special dresser cutters
- Spare parts for cam-type turning machines
- Diamond-coated grinding wheels

The brands we represent

- Bimu – Cutting tools - New! Exclusive representative for Switzerland
- Schäublin – Collets, tool holders and clamping systems
- Serge Meister – Collets and hard metal guide bushes
- RegoFix – Collets and tool holders
- PCM – Tool holders and equipment
- Rollier – Cutting tools made from hard metal
- Schurch & Cie – Magnifiers, belts and tooling for watchmaking
- Tesa – Measuring tools
- Harold Habegger – Thread whirling and knurling tools, roller guide bushes
- Wibemo – Collets, workpieces for bar feeders and brazed chisels

Quality, responsiveness, price-quality ratio

When looking for a counter-operation collet with a specific diameter, for example, it is often necessary to contact a specialist manufacturer. This is the type of request that Wibemo has organised its production facilities to meet. A large stock of billets enables the company to react rapidly and provide extended tip collets within the same lead times as ordinary collets. The structure of the organisation allows it to create collets on request. Mr. Bendit explained: "*We simply receive the designs for the workpieces to be created and we develop a custom clamping system*". Mr. Boillat added: "*Our customers are machining specialists, but sometimes clamping can be problematic, so we are there to help them create their workpieces in the best way possible. We really do work by combining our skills*".

Wibemo in brief

- Founded: 1967
- Employees: 25
- Markets: 60% in Switzerland, 40% rest of the world (mainly France, Germany, Spain and Europe)
- Specialist areas: All areas where high precision and quality are required. As an illustration, all the major companies working in the Swiss medical and luxury watchmaking sectors place their trust in Wibemo.
- Key benefits: High quality combined with responsiveness and market prices.

The quality of the machining depends on the quality of the collet

"All the products we manufacture are "ultra-high precision". For the collets, we work to tolerances of around 4 to 5 microns. This high standard of quality allows our customers to keep the promises they make to their end customers" Mr Bendit told us, before adding: *"Wibemo's major strength is that we have the capacity to provide products of such high quality within very fast turnaround times. A rapid re-boring service has recently been set up and means we can deal with the most common urgent requests"*. As we have seen above, the company's production arm has been designed with this aim in mind.

As for the brands the company represents, Wibemo has a large stock and this means they can respond with the same speed. The company also conducts shuttle runs between the company and its suppliers on a daily basis so that the response is extremely rapid.



Wibemo dispose d'un large stock d'ébauches lui permettant de fournir des pinces en exécution spéciale très rapidement.

Wibemo verfügt über einen umfangreichen Lagerbestand von Rohlingen und kann so Spannzangen in Sonderausführung sehr schnell liefern.

Wibemo has a large stock of billets enabling the company to provide specially-designed collets very quickly.

"Plus" service

Within the market, Wibemo is well-known not just for its quality and responsiveness, but even more so for being a supplier that 'keeps its word'. Mr. Bendit explained: *"Our company is designed to serve customers quickly and we do not make promises that we cannot keep. Sometimes this approach may lose us business, but over the long term, our consistent and reliable performance in terms of "quality/lead-time/price" has proved us right"*. To conclude, Mr Bendit explained: *"We certainly face challenges from the competition, but our position on these three points is quite unique and recognised as such"*.

This is true to the extent that Wibemo's customers tempted away by the promise of low prices always come back to the company. Putting the quality of a production run at risk, and thereby risking the ability to profit from a very expensive piece of production equipment on the pretext of trying to save a few francs on a collet is not necessarily a very smart calculation.

Wibemo SA

Rue Montchemin 12 - CH-2832 Rebeuvelier
Tel. +41 32 436 10 50 - Fax +41 32 436 10 55
info@wibemo.ch - www.wibemo.ch

Messen + Ausstellungen 2012 – 2013



2012



3. Stanztec

Internationale Fachmesse
für Stanztechnik
19. – 21.06.2012 CongressCentrum Pforzheim



Control China

Fachmesse für Qualitätssicherung
15. – 17.08.2012 SNIEC Shanghai / China



31. Motek

Internationale Fachmesse für Montage-,
Handhabungstechnik und Automation
08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart



6. Bondexpo

Internationale Fachmesse für
industrielle Klebtechnologie
08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart



5. Microsys

Internationale Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik
in der Entwicklung, Produktion und Anwendung
08. – 11.10.2012 Messe Stuttgart



18. Druck+Form

Internationale Fachmesse
für die grafische Industrie
10. – 13.10.2012 Messe Sinsheim



22. Fakuma

Internationale Fachmesse
für Kunststoffverarbeitung
16. – 20.10.2012 Messe Friedrichshafen



11. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
01. – 04.11.2012 Messe Friedrichshafen



29. Modellbahn

Internationale Modellbahn–Ausstellung
22. – 25.11.2012 Messegelände Köln



17. Echtdampf-Hallentreffen

Ausstellung - Fahrbetrieb - Verkauf
11. – 13.01.2013 Messe Karlsruhe



19. Faszination Modellbau Karlsruhe

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
21. – 24.03.2013 Messe Karlsruhe



9. Control France

Fachmesse für
Qualitätssicherung
März 2013 Paris-Nord Villepinte / Frankreich



12. Control Italy

Fachmesse
für Qualitätssicherung
März 2013 Messe Parma / Italien



12. Motek Italy

Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
März 2013 Messe Parma / Italien



15. Agri Historica

Traktoren - Teilemarkt - Vorführungen
20.+21.04.2013 Messe Sinsheim



27. Control

Internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung
14. – 17.05.2013 Messe Stuttgart



5. Motek Schweden

Fachmesse für Montage-
und Handhabungstechnik
Mai 2013 Messezentrum Jönköping / Schweden



32. Motek

Internationale Fachmesse für Montage-,
Handhabungstechnik und Automation
07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart



7. Bondexpo

Internationale Fachmesse für
industrielle Klebtechnologie
07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart



6. Microsys

Internationale Fachmesse für Mikro- und Nanotechnik
in der Entwicklung, Produktion und Anwendung
07. – 10.10.2013 Messe Stuttgart



12. Faszination Modellbau FRIEDRICHSHAFEN

Ausstellung für Modellbahnen und Modellsport
01. – 03.11.2013 Messe Friedrichshafen



11. Blechexpo

Internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung
05. – 08.11.2013 Messe Stuttgart



4. Schweisstec

Internationale Fachmesse
für Fügetechnologie
05. – 08.11.2013 Messe Stuttgart



1. Coilex

Internationale Fachmesse
für elektrische Komponenten in der Produktion
05. – 08.11.2013 Messe Stuttgart



P.E. Schall GmbH & Co. KG

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



Messe Sinsheim GmbH

Neulandstraße 27 · D - 74889 Sinsheim
Fon +49 (0) 7261.689 - 0 · Fax +49 (0) 7261.689 - 220
info@messe-sinsheim.de · www.messe-sinsheim.de

2013



Messe-Trio rechnet mit rund 1.000 Ausstellern für 2012

Die 31. MOTEK Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation zählt bereits über 700 Aussteller; verfügbare Hallenflächen sind durch starken Andrang nahezu ausgebucht; 6. BONDexpo auf Wachstumskurs; 5. MICROSYS in den Startlöchern.



Mit dem Generalthema Industrial Handling und den komplementären Prozessketten-Themen Klebetechnologie sowie Mikrosystem- und Nanotechnologie nachdrücklich auf Erfolgskurs – auf diesen einfachen aber aussagekräftigen Nenner lässt sich die Entwicklung der MOTEK Internationale Fachmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation bringen. 2012 geht die MOTEK bereits in ihre 31. Runde und bildet zusammen mit 6. BONDexpo Internationale Fachmesse für Klebetechnologie sowie der 5. MICROSYS Internationale Fachmesse für Mikrosystem- und Nanotechnologie ein weltweit einzigartiges Prozessketten-Trio, für das sich schon heute eine erneute Rekordbeteiligung abzeichnet.

MOTEK 2012 verzeichnet anhaltenden Buchungsboom

Wenn jedoch allein die MOTEK schon über 700 und die BONDexpo weitere über 100 feste Buchungen aufweisen können, und wenn die MICROSYS – wegen der durch den Wechsel von Sinsheim nach Stuttgart vereinbarten Zwangspause – sich nun ebenfalls wieder im Aufwärtstrend befindet, dann scheint die Rekordmarke von deutlich über 1000 Ausstellern durchaus in Reichweite. Dazu meint der langjährige Projektleiter der MOTEK, Rainer Bachert: „Die zur MOTEK 2012 reservierten Hallen 1, 3, 5, 7 und 9 sind jetzt schon nahezu komplett belegt. Die Standeinplanung läuft auf Hochtouren, weil viele etablierte Aussteller größere Standflächen wünschen und wir schauen müssen, dass wir trotzdem die Wünsche aller Teilnehmer berücksichtigen können.“ Jürgen Handte, Projektreferent der BONDexpo und der MICROSYS ergänzt „dass sich die BONDexpo fest etabliert und mit über 100 Ausstellern in der Halle 7 ihren Platz hat. Es sind nicht nur nahezu alle Marktführer und auch eine ganze Reihe neuer Aussteller dabei, sondern es zeichnet sich ab, dass die Sparte Industrie-Klebebänder stärker denn je vertreten sein wird.“

Miniteile montieren und fügen – Synergieeffekte garantiert!

Überzeugt davon, dass die Mikrosystem- und Nanotechnologien in der Zukunft untrennbar mit den Themen der MOTEK wie der BONDexpo verbunden

sind, bleibt Schall mit der MICROSYS bei der Stange, und hilft diesen milliardenschweren Markt nach vorne zu entwickeln. Die Synergieeffekte zur MOTEK wie zur BONDexpo sind offensichtlich: So werden auf der MOTEK z.B. schon seit einigen Jahren Montage- und Handhabungs-Einrichtungen für mikrosystemtechnische Produkte gezeigt. Daselbe gilt für die an der BONDexpo gezeigten Kleb-, Schäum- und Vergießstoffe auf Nanotechnologie-Basis, mit denen das rationelle und effiziente Fügen und Verbinden mikrosystemtechnischer Komponenten und baugruppen erst möglich wird.

Microsys – die Prozessketten-Fachmesse für Mikro- und Nanotechnologie

Der erfolgreiche Relaunch der Microsys, Fachmesse für Mikro- und Nanotechnologie in der Entwicklung, Produktion, und Anwendung am Standort Stuttgart zeigte: Aussteller wie Besucher sehen einen dringenden Bedarf für eine Spezialmesse zum Thema Mikrotechnologie im unmittelbaren Einzugsgebiet Süddeutschland und Schweiz, wo ein Großteil der Anbieter und Anwender ansässig ist.

Um den Bedürfnissen der Microsys-Aussteller bestmöglich zu entsprechen, zieht das Messeunternehmen Schall an einem Strang mit den Institutionen, die sich ebenfalls für die Mikrosystemtechnik engagieren. Daher wird die Microsys als eigenständige Fachmesse seit 2010 im Wechsel mit dem Mikrosystemtechnik-Kongress in Darmstadt durchgeführt. In den Kongress-Jahren informiert die Microsys als „Themenpark Mikrosystemtechnik“ im Rahmen der MOTEK, Weltleitmesse für Montage-, Handhabungstechnik und Automation die Fachwelt.

Microsys – ein neuer Typ Prozessketten-Fachmesse

Turnusgemäß präsentiert sich die Microsys im Jahr 2012 wieder als eigenständige Fachmesse. Die parallel stattfindende MOTEK sowie die BONDexpo, Fachmesse für industrielle Klebetechnologie, platziert sie in ein ideales Umfeld und sorgt für wertvolle Synergien.



Die neu strukturierte und nunmehr 5. Microsys stellt die zukunftsorientierten Themen Mechatronik, Feinwerktechnik, Mikrosystem- und Nanotechnologie sowie Mikroelektronik in den Vordergrund. Damit verkörpert sie einen zukunftsträchtigen, weil bereichsübergreifend angelegten Typ Prozessketten-Fachmesse wie er in dieser Form in der Branche einzigartig ist. Die einzelnen Bereiche Konstruktion, Materialwahl, Produktion, Prüftechnik, und Montage für Prototypen bis hin zur Serienfertigung werden praxisgerecht und zielgruppenorientiert präsentiert.

Microsys – Aussteller- und Fachbesucher-Zielgruppen

Als Aussteller sind international alle Hersteller bzw. Anbieter von Technologien, Produkten, Verfahren, Fertigungs-, Montage- und Prüfeinrichtungen, welche ►

sich explizit für die Prozesskette „Konstruktion, Materialwahl, Produktion, Prüftechnik und Montage von Mechatronik-, Feinwerktechnik-, Mikrosystem- und Nanotechnik sowie Mikroelektronik“ eignen, ange- sprochen. Des Weiteren zählen zu den Aussteller-/Teilnehmerzielgruppen Hochschulen mit speziell orientierten Ausbildungs- und Forschungseinrich- tungen, Interessenverbände und Forschungsanstalten, öffentliche und private Institutionen, Cluster sowie Branchen-Organisationen, welche sich mit der anspruchsvollen Thematik befassen.

Die Fachbesucher-Zielgruppe der Microsys umfasst 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 Unterneh- men zieht, birgt dieser Bereich ein enormes Poten- tial für Investitionen, das künftig sicher noch weiter zunehmen wird.

8. - 11. Oktober 2012, Messe Stuttgart
www.motek-messe.de
www.bondexpo-messe.de
www.microsys-messe.de

MOTEK 2012 registers sustained bookings boom.

However, the fact that alone MOTEK has already registered over 700 firm bookings, and BONDexpo more than an additional 100, and since MICROSYS is now experiencing an upswing as well due to the agreed upon forced interruption resulting from relocation from Sinsheim to Stuttgart, it would appear that the record of considerably more than 1000 exhibitors is entirely in reach. As expressed by longstanding MOTEK project manager Rainer Bachert: *“Halls 1, 3, 5, 7 and 9 have been reserved for MOTEK 2012, and they’re almost completely booked out. Booth allocation is running at full bore because many of our established exhibitors are requesting more booth floor space, and we’ll have to make sure that all participants are nevertheless satisfied.”* Jürgen Handte, project officer for BONDexpo and MICROSYS adds, *“BONDexpo has become very well established and will take place with more than 100 exhibitors in hall 7. Not only will all of the market leaders and lots of new exhibitors be on hand, it’s also becoming clear that the industrial adhesive tape sector will be represented to a greater extent than ever before.”*



Bondexpo

Trade fair trio reckons with roughly 1000 Exhibitors in 2012

The 31st MOTEK international trade fair for handling, assembly and automation technology already has more than 700 exhibitors; available exhibition floor space is nearly booked out due to great demand; 6th BONDexpo on course for growth; 5th MICROSYS ready for the start.



Bondexpo

Plainly headed for success with its general topic of industrial handling and complementary process sequence issues including bonding technology, mi- crosystems and nano-technology – development of the MOTEK international trade fair for assembly, handling and automation technology can be re- duced to this simple, yet highly expressive com- mon denominator. MOTEK will enter its 31st round in 2012 and, together with the 6th BONDexpo in- ternational trade fair for bonding technology and the 5th MICROSYS international trade fair for mi- crosystems and nano-technology, it represents a globally unique process-sequence trio for which record breaking participation is already becoming apparent today.

Assembling and Joining Miniature Parts – Guaranteed Synergy Effects!

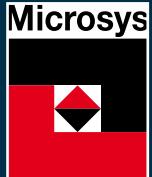
Convinced that microsystems and nano-technology will remain inseparably linked to the topics covered by MOTEK and BONDexpo in the future as well, pri- vate trade fair promoters P. E. Schall GmbH & Co. KG intend to stick it out and help this billion Euro market generate forward development. Synergy ef- fects with MOTEK and BONDexpo are obvious: For example, assembly and handling units for microsystems technology have already been on exhibit at MOTEK for several years. The same applies to the adhesives, foams and encapsulating materials presented at BONDexpo which are based on nano- technologies, and by means of which streamlined and efficient joining and bonding of microsystems components is made possible in the first place.

Microsys – the Process Sequence Trade Fair for Micro and Nano-Technology

The successful relaunch of the Microsys trade fair for micro and nano-technology in R&D, production and applications engineering at its venue in Stutt- gart has demonstrated that exhibitors and visitors perceive an urgent need for a specialised trade fair covering micro-technology in the catchment area spanning Southern Germany and Switzerland, where a large percentage of the suppliers and users are located.

In order to fulfil the requirements of Microsys ex- hibitors as well as possible, trade fair promoters P.E. Schall GmbH & Co. KG are joining forces with the institutions who are also actively involved with microsystems technology. And thus Microsys has ►

BONDEXPO 2012



MICROSYS
2012



been promoted since 2010 as an independent trade fair held every other year in alternation with the Microsystems Technology Convention in Darmstadt. In the years during which the convention take place, Microsys disseminates information as a "Microsystems Technology" theme park within the framework of MOTEK, the leading international trade fair for handling, assembly and automation technology.

Microsys – a New Type of Process Sequence Trade Fair

According to this schedule, Microsys will be promoted as an independent trade fair again in 2012. The concurrently held MOTEK, as well as the BON-Dexpo trade fair for industrial bonding technology, provide an ideal setting for Microsys and offer valuable synergies.

The newly structured 5th Microsys will emphasise the future oriented issues of mechatronics, precision mechanics, microsystems and nano-technology, as well as microelectronics. And thus, thanks to its interdisciplinary approach, the event embodies a highly promising process sequence trade fair

which is entirely unique within the industry in its current form. The individual fields of design engineering, material selection, production, test technology and assembly of prototypes, right on up to series manufacturing, will be presented in a highly practical, target group oriented fashion.

Exhibitor and Expert Visitor Target Groups

All manufacturers and suppliers of technologies, products and processes, as well as production, assembly and test equipment, which are explicitly suitable for the process sequence covering engineering, material selection, manufacturing, test technology and assembly for mechatronic, precision mechanical, microsystems and microelectronic technologies, are targeted around the world. Exhibitor/participant target groups also include universities with specially oriented training and research facilities, interest groups and research institutes, public and private institutions, as well as clusters and industry organisations which deal with these demanding issues.

The Microsys visitor target-group includes researchers, product developers and R&D engineers, as well as production, QA and procurement managers from service providers and user operations and facilities. Due to the fact that microsystems technology and nano-technology will be the central thread which runs through all developing and/or manufacturing companies as an essential, multi-divisional task in the future, this field of endeavour harbours enormous potential for investment, which will surely continue to grow in the future.

8 to 11 October 2012 at Stuttgart Exhibition Centre

www.motek-messe.de

www.bondexpo-messe.de

www.microsys-messe.de

Auslandvertretungen - Représentations - Agents

Schweiz und Liechtenstein:

Hermann Jordi
Jordi Publipress
Postfach 154 - CH-3427 Utzenstorf
T. 0041-3 26 66 30 90
F. 0041-3 26 66 30 99
info@jordipublipress.ch
www.jordipublipress.ch

Italien:

Edgar Mäder
Emtrad s.r.l.
Via Duccio Galimberti 7
I-12051 Alba (CN)
T. 0039-01 73 28 00 93
F. 0039-01 73 28 00 93
info@emtrad.it
www.emtrad.it

Belgien, Niederlande und Luxemburg:

Sigrid Jahn - Jens Paulisch
Intermundio BV
Postbus 63558 - NL-JN Den Haag
T. 0031-70 36 02 39 0
F. 0031-70 36 02 47 4
info@intermundio.com
www.intermundio.com

Frankreich:

Evelyne Gisselbrecht
33 Rue du Puy-de-Dôme
F-63370 Lempdes
T. 0033-4 73 61 95 57
F. 0033-4 7361 96 61
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.shall-messen.de

Amsonic



Precision Cleaning

Votre spécialiste pour le nettoyage de pièces

Amsonic 4100/4400

Systèmes de nettoyage aux solvants avec ultrasons (A3)



Amsonic AquaJet21

Systèmes de nettoyage par aspersion et de séchage



Amsonic Aqualine

Systèmes de nettoyage aqueux par ultrasons



Pilotage, surveillance et documentation par PC

Amsonic SA Suisse
Route de Zurich 3
CH-2504 Biel/Bienne

Tél. +41 (0)32 344 35 00
Fax +41 (0)32 344 35 01
Mail amsonic.ch@amsonic.com

www.amsonic.com

SX-200 Dual

HIGH PRECISION MICRO MACHINING PROCESS COMBINATION

High speed micro end mill milling with

High precision and high quality finishing by 3D Micro EDM Milling

"One Setup" efficient combined micro machining supported by the SX-3D Micro Milling CAM



sarix.com

PEMAMO

Appareil de rodage manuel

Hand honing apparatus

Handhongerät



The Original

PEMAMO SA

Chemin de Prapion 3 • CH – 2520 La Neuveville
Tél. +41 32 751 44 55 • Fax + 41 32 751 54 68
pemamo@pemamo.com • www.pemamo.com



**micro manufacturing
innovation
moulding
precision machining
micro-laser processing
inspection
knowledge
metrology
motion-control
technology**



yourindustry yourshow

**25-26 September 2012
NEC, BIRMINGHAM, UK**

www.mmnliveuk.com



**REGISTER
NOW**

co-located with

mediplas

**MEMS
LIVE
UK
2012**

**NANO
LIVE
UK
2012**

**tct
LIVE
2012**

**SENSING
TECHNOLOGY
2012**

**PPMA
2012**



Le micro-usinage est une discipline d'exception

L'alliance de la précision extrême et de la longévité

Les outils miniatures doivent être très précis et très fiables. En effet, ils doivent résister la plupart du temps à des matériaux exigeants en dépit de leur petit diamètre et de leurs tolérances relevant du micron. Pour travailler dans de tels domaines d'application, la société Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH basée à Königsbach-Stein a développé une série d'outils parfaitement adaptés aux exigences du micro-usinage.

La fabrication de composants miniatures exige le respect de tolérances infimes permettant de garantir une extrême précision. Cela augmente considérablement les défis à relever concernant la qualité des outils utilisés – notamment lorsqu'il est question de micro-usinage économique et précis d'alliages de titane et d'aciers inoxydables.

Un panel important de micro-outils

La société Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH, spécialiste en micro-usinage, commercialise cinq modèles de fraises performants qui produisent toujours d'excellents résultats, même pour des applications de cette nature. Arndt Fielen, directeur des ventes chez Zecha, précise : « *Chaque jour des utilisateurs s'adressent à nous car ils souhaitent mettre en œuvre rapidement et efficacement une opération d'usinage souvent exigeante. Nos micro-fraises des séries 471, 472 et 473 assurent d'excellents résultats dans des applications très précises de fabrication de pièces horlogères ou médicales, pour le fraisage de circuits imprimés ou pour l'usinage de micro-composants et de pièces rotatives !* »

Une grande diversité au niveau des applications

Les micro-fraises de Zecha sont dotées de lames polies, d'un chanfrein de protection minimum et de fines couches de TiAlN innovantes. Cela permet d'obtenir des surfaces en titane et en acier inoxydable entièrement dépourvues de bavures et offrant des durées de vie impressionnantes. Zecha livre les fraises des séries 471, 472 et 473 en plusieurs modèles et plusieurs diamètres allant de 0,20 à 0,80 mm, selon l'application. La série 471 est une fraise à une dent droite. Elle est spécialement adaptée au fraisage de haute précision de microstructures géométriques avec des broches haute fréquence à des régimes élevés. De plus, sa petite longueur de coupe assure une stabilité maximale pour les opérations d'ébauche. Les outils de la série 472 sont équipés d'une lame longue ou courte. Ils sont conçus comme des outils à double tranchant avec un espace laissé aux copeaux en forme de spirale et sont notamment utilisés pour la fabrication en série de petites pièces avec une avance optimale. Le modèle à plus grande longueur de coupe garantit lui aussi une extrême qualité de surface et une finition très propre. Les fraises de la série 473 sont conçues comme des outils à triple tranchant avec un espace favorisant l'évacuation des copeaux en forme de spirale ; elles sont dotées d'une lame longue ou courte et offrent précisément la performance nécessaire pour un travail rapide et efficace, même sur des plages de vitesse moyennes.

Des rayons minimaux, une précision maximale

Le micro-usinage a ses propres lois que seuls des experts peuvent appliquer grâce à leur savoir-faire. La précision maximum des géométries, un niveau de qualité extrêmement élevé et une durée de vie maximale, autant d'atouts décisifs que Zecha offre à ses clients pour usiner avec des tolérances minimales.

Klein und kraftvoll: Mikrozerspanung als Königsdisziplin

Mit höchster Präzision und besten Standzeiten

Miniaturlwerkzeuge sollen hochpräzise und verlässlich sein. Denn meist müssen sie anspruchsvollen Materialien widerstehen, und das auch bei kleinen Werkzeugdurchmessern und Toleranzen im µm-Bereich. Für solche Einsatzbereiche hat die Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH aus Königsbach-Stein eine Werkzeugereihe entwickelt, die perfekt auf die Anforderungen in der Mikrozerspanung abgestimmt ist.



Les fraises Zecha des séries 471, 472 et 473 ne manquent pas d'avantages pour le micro-usinage du titane et des aciers inoxydables.

Die Zecha-Fräser der Serien 471, 472 und 473 erweisen sich als wahre Multi-talente bei der Mikrobearbeitung von Titan und Edelstählen.

The Zecha cutters in the Series 471, 472 and 473 prove to be real multi-talents in the microprocessing of titanium and stainless steels.

Photo: Zecha GmbH

Die Fertigung von Miniaturbauteilen und -komponenten verlangt, extrem kleine Toleranzen einzuhalten und so höchste Präzision sicherzustellen. Das steigert die Herausforderungen an die Qualität der eingesetzten Werkzeuge enorm – nicht zuletzt, wenn es um wirtschaftliche und präzise Mikrozerspanung von Titanlegierungen und Edelstählen geht.

Umfangreiches Mikrowerkzeug-Portfolio

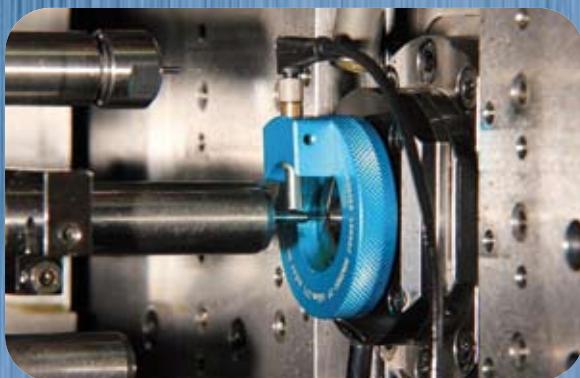
Mit fünf leistungsfähigen Fräsetypen, die auch in solchen Anwendungen stets beste Ergebnisse liefern, versorgt die Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH, Spezialist für Mikrozerspanung, den Markt. Arndt Fielen, Vertriebsleiter bei Zecha: „*Tagtäglich treten Anwender an uns heran, die eine bestimmte, meist anspruchsvolle Zerspanungsaufgabe schnell und effizient umgesetzt haben möchten. In hochpräzisen Anwendungen der Medizin- und Uhrenindustrie, beim Leiterplattenfräsen oder in der Mikrobauteil- und Drehteilebearbeitung sorgen unter anderem unsere Mikrofräser der Serien 471, 472 und 473 für hervorragende Ergebnisse!*“

Nouveau système de centrage Simplifiez-vous la vie !

Patent pending



HAUTE PRECISION – RAPIDE – EFFICACE
Video >>> www.wibemo-mowidec.ch



www.wibemo.ch

Wibemo SA | CH-2832 Rebeuvelier | téléphone ++41 (0)32 436 10 50 | fax ++41 (0)32 436 10 55 | info@wibemo.ch

WIBEMO SA
WILLY BENDIT
OUTILLAGE DE PRÉCISION

Große Vielfalt in der Anwendung

Die Zecha Mikrofräser bieten polierte Schneiden, eine minimale Schutzfase und innovative TiAlN-Dünnsschichten. Dies ermöglicht absolut grätfreie Oberflächen bei Titan und Edelstahl, und zwar mit beeindruckenden Standzeiten. Zecha liefert die Fräser der Serien 471, 472 und 473 in mehreren Ausführungen und in Durchmesserbereichen von 0,20 bis 0,80 mm, abgestimmt auf die jeweilige Anwendung. Die Serie 471 ist ein gerade verzahnter Einschneider. Sie ist speziell geeignet zum Fräsen geometrisch hochpräziser Mikrostrukturen mit Hochfrequenzspindeln in hohen Drehzahlbereichen. Außerdem bietet ihre kurze Schneidlänge maximale Stabilität bei Schrappoperationen. Die Werkzeuge der Serie 472 gibt es mit langer oder kurzer Schneide. Sie sind als Zweischnieder mit spiralisierter Spankammer konzipiert und werden insbesondere bei der Serienfertigung kleiner Teile bei optimalen Zahnvorschüben eingesetzt. Auch die lange Version garantiert höchste Oberflächengüten und sauberes Finish. Fräser der Serie 473 sind als Dreischneider mit spiralisierter Spankammer und kurzer oder langer Schneide ausgelegt – genau die richtige Performance, um auch bei mittleren Drehzahlen schnell und kraftvoll voranzukommen.

Minimale Radien, maximale Präzision

Die Mikrozerspanung hat ihre eigenen Gesetzmäßigkeiten, die sich nur mit dem Know-how von Experten erfüllen lassen. Feinstgeschliffene Geometrien, konsequent hochkarätige Qualität und längstmögliche Standzeiten sind dabei die Rezepte, mit denen Zecha seinen Kunden den entscheidenden Vorteil in der Zerspanung innerhalb minimaler Toleranzen verschafft.

least when it is all about economic and precise micromachining of titanium alloys and stainless steels.

Extensive range of microtools

Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH, the specialist for micromachining, supplies the market with five high-performance cutter types that always ensure the best results for such micromachining applications. Arndt Fielen, Head of Sales at Zecha: "Day-in, day-out, we are contacted by users who would like to implement a specific, usually demanding machining task both fast and efficiently. Our micro-cutters, for example in the series 471, 472 and 473, help to ensure superb results in high precision fields such as the medical and watch industry, for circuit board cutting or in micro-component and turning processing!"

Large choice in application

The Zecha microcutters offer polished flutes, a minimum protective chamfer and innovative TiAlN thin coats. This enables not only absolutely burr-free surfaces on titanium and stainless steel but also impressive life cycles. Zecha supplies the cutters in the series 471, 472 and 473 in several variants and in diameters of 0.20 to 0.80 mm, tailored to the specific application in question. The Series 471 is a straight toothed single cutter. It is particularly suited for milling of high precision geometric microstructures with high frequency spindles at high speed ranges. Moreover, its short flute length offers maximum stability during roughing operations. The tools in the Series 472 come with a long or short flute. They have been conceived as double cutters with spiraled swarf chambers and are intended for the series manufacture of small components with optimum tooth feeds. The long version also guarantees the highest surface qualities and clean finish. Cutters in the Series 473 have been configured as triple cutters with spiraled chambers and short or long flute – just the right performance to work swiftly and powerfully at medium speed rates.

Minimum radii, maximum precision

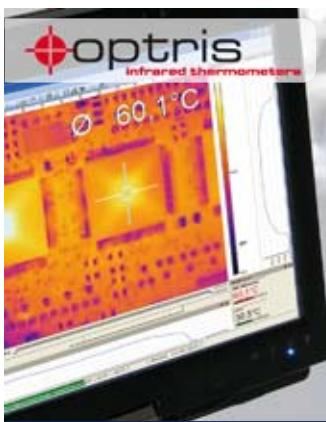
Micromachining follows its own laws that can be fulfilled only with the know-how of experts. Ultra-fine ground geometries, systematic high-class quality and the longest possible life cycles are the recipe with which Zecha provides its customers with the key advantage in the minimum tolerance machining.

Zecha

Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH
Benzstraße 2 - D 75203 Königsbach-Stein
Tél. +49 (0) 72 32 / 30 22-0 - Fax +49 (0) 72 32 / 30 22-25
www.zecha.de

Dihawag

Zürichstrasse 15 - CH-2504 Biel-Bienne
Tel.: +41 32 342 42 33 - Fax: +41 32 342 00 41
chr.haberzeth@dihawag.ch - www.diahawag.ch



New optris PI infrared camera series

from 2.950 EUR

High resolution

Extremely fast up to 128 Hz

Incl. extensive software package



Optris GmbH, Ferdinand-Buisson-Str. 14, 13127 Berlin, Germany
Tel.: +49 30 500 197 - 0, Fax: +49 30 500 197 - 10, sales@optris.com

www.optris.com

Mikron Multistar NX-24.

The best of productivity with CNC flexibility



Mikron SA Agno
Via Ginnasio 17
CH-6982 Agno
Tel. +41 91 610 61 11
Fax +41 91 610 66 80
mag@mikron.com

Mikron GmbH Rottweil
Berner Feld 71
D-78628 Rottweil
Tel. +49 741 5380 0
Fax +49 741 5380 580
mro@mikron.com

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

 MIKRON



COMPÉTITIVITÉ QUALITÉ RÉACTIVITÉ

Rue du Stand 3
CH-2830 COURRENDLIN
T. +41 (0)32 435 61 77
F. +41 (0)32 435 64 52
info@cortat.ch

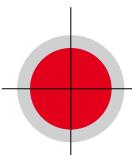
www.cortat.ch

Horlogerie Electronique
Automobile Mécanique
Appareillage Médical
Hydraulique etc

Des produits universels

Notre longue expérience, un personnel qualifié et un parc de machines moderne nous permettent de fabriquer des produits répondant aux plus hautes exigences.

Cortat SA
Décolletage



COURRENDLIN SWITZERLAND

La qualité suisse made in USA

Lorsque Hans Kocher arrive aux USA dans les années quatre-vingt, il apporte avec lui, outre son amour de ce pays où tout est possible, un énorme savoir spécialisé et son expérience du décolletage. En 1994, ce fanatique suisse de la qualité se décide à franchir le pas de l'indépendance en créant la société HK Precision Parts Inc.

Spécialisée dans la fabrication de pièces de très grande précision, l'entreprise bénéficie aujourd'hui d'une position enviée sur un marché très concurrentiel. Pour arriver à ce résultat, HK Précision s'appuie aussi sur la technologie suisse, par exemple avec les machines-outils de Tornos et les fluides d'usinage de Motorex.



HK Precisions Parts mise sur le multiculturalisme : l'entreprise compte 5 nationalités différentes, et utilise un parc de machines conçu exactement pour les besoins du marché, le tout fonctionnant exclusivement avec des fluides d'usinage Motorex.

Bei HK Precisions Parts ist generell Internationalität angesagt: So arbeiten im Betrieb Menschen aus 5 Nationen auf einem exakt nach den Marktbedürfnissen zusammengestellten Maschinenpark, der ganzheitlich mit Motorex-Bearbeitungsfluids betrieben wird.

Internationality is the norm at HK Precision Parts: In this respect, people from 5 different nations work at the firm on machinery that is constructed to exactly match market requirements, and which is operated entirely with Motorex machining fluids.

Spécialisation dans le «Swiss Style Turning»

Aux États-Unis, on appelle «Swiss Style Turning» le principe fondamental du décolletage qui permet d'obtenir des précisions maximales. Les tolérances exigées sont de l'ordre du micron. Ce mode d'usinage associé à une commande CNC a longtemps été considéré comme très exotique aux USA, et les entreprises du secteur ont, pendant longtemps encore, travaillé avec des tours conventionnels à poupée fixe. En choisissant les centres d'usinage Tornos (13 machines, dont des Deco 20A, 2000, ENC-167, Delta 20/5, MS-7, etc.), Hans Kocher a d'emblée misé sur la haute technologie, pour pouvoir ainsi fabriquer des pièces qui posaient de gros problèmes à d'autres entreprises.

HK Precision Parts rencontre Euroline Inc.

À la recherche de fluides d'usinage associant à la fois qualité et performances, Hans Kocher fait en 1998 la connaissance de Peter Feller, propriétaire d'Euroline Inc., à New Milford. Cette entreprise a également des racines suisses et importe depuis plus de 25 ans les produits Motorex aux USA. Avec les lubrifiants industriels de Motorex Swissline, Peter Feller a su pleinement convaincre ses clients des atouts de ses produits dans neuf cas sur dix en organisant des tests comparatifs avec des produits conventionnels. Ce fut aussi le cas pour l'équipe de HK Precisions Parts qui utilise depuis plusieurs

années l'huile de coupe universelle hautes performances Motorex Ortho NF-X et, pour les applications à émulsion, le lubrifiant Magnum UX 200.

Un pas en avant avec Motorex Ortho NF-X

Tous les décolleteurs connaissent l'importance fondamentale de l'huile de coupe. Avec la très large palette d'applications d'Ortho NF-X, Motorex a pu convaincre non seulement Hans Kocher, mais aussi d'autres entreprises américaines. Le caractère universel et le haut niveau de qualité de l'huile de coupe ont une incidence directe sur la facilité d'emploi et sur la rentabilité. Ainsi, Ortho NF-X permet d'usiner sans changer de fluide d'abord l'inox, puis l'aluminium, pour finir par le laiton. De plus, les coûts logistiques (-60%) et les coûts de recyclage (-96%) diminuent de manière considérable. Pour le recyclage, l'explication réside dans le fait que l'huile de coupe peut être périodiquement filtrée et que les quantités recueillies peuvent être ajoutées à de l'Ortho NF-X neuve. Dans ce cas, il faut faire très attention à éviter tout mélange avec d'autres lubrifiants. Conséquence: à des quantités infimes près, il n'y a plus d'huile à mettre au rebut, opération qui d'ailleurs coûte aux USA plus cher que le produit neuf !

Grâce à ce procédé éprouvé, HK Precisions Parts réduit ses coûts depuis plusieurs années, ce qui lui a permis d'améliorer durablement la sécurité de ses processus et sa productivité dans un environnement concurrentiel difficile. De plus, la qualité des postes de travail a pu être également optimisée, puisque Swisscut Ortho NF-X ne contient ni chlore, ni zinc, ni métaux lourds. Swisscut Ortho est inoffensive pour les personnes et pour l'environnement.



Schweizer Qualität, Made in USA

Als Hans Kocher in den 80er Jahren in die USA kam, brachte er neben der Liebe für das Land der unbegrenzten Möglichkeiten viel Fachwissen und Erfahrung aus der Décolletage mit. Mit der Gründung der HK Precision Parts Inc. im Jahre 1994 wagte der Schweizer Qualitätsfanatiker den Schritt in die Selbstständigkeit.

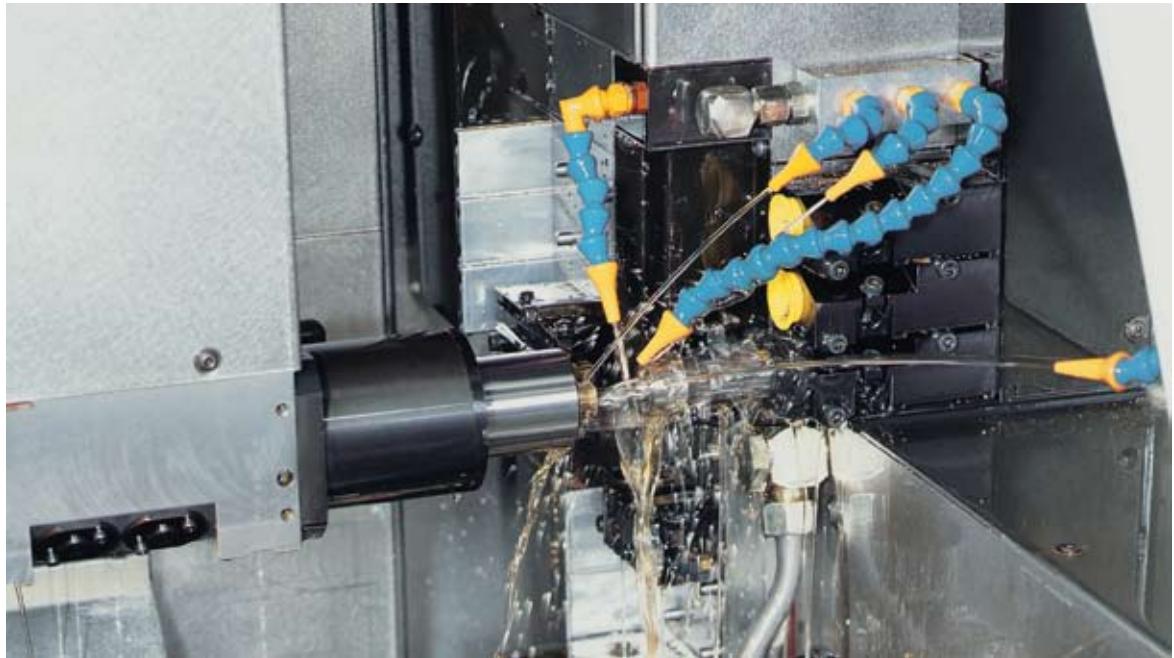
Durch die Spezialisierung auf die hochpräzise Fertigung von verschiedenen Teilen hat sich das Unternehmen bis heute erfolgreich auf dem stark umkämpften Markt positioniert. Dazu nutzt HK Precision gezielt auch Technologie aus der Schweiz, wie zum Beispiel Werkzeugmaschinen von Tornos und Bearbeitungsfluids von Motorex.

Spezialisiert auf „Swiss Style Turning“

Unter dem Fachbegriff „Swiss Style Turning“ versteht man in den Vereinigten Staaten die konzeptionelle Grundauslegung des Langdrehautomaten für das Erreichen höchster Genauigkeit. Die geforderten Toleranzen bewegen sich im Mikronbereich. Lange galt diese Bearbeitungsart in Kombination mit einer CNC-Steuerung als recht exotisch und die Branche arbeitete in den USA noch während vieler Jahre mit herkömmlichen Drehmaschinen (fixed head lathes/chucks). Mit dem Einsatz von Bearbeitungszentren von Tornos (13 Maschinen, darunter Deco 20A, 2000, ENC-167, Delta 20/5, MS-7, usw.) hat Hans Kocher von Anfang an auf Hightech gesetzt und konnte so Teile fertigen, die andere Betriebe vor grosse Probleme stellten.

HK Precision Parts trifft Euroline Inc.

Auf der Suche nach qualitativ und leistungsmässig hochwertigen Bearbeitungsfluids lernte Hans Kocher 1998 Peter Feller, den Inhaber der Euroline Inc. aus New Milford kennen. Das Unternehmen hat ebenfalls Schweizer Wurzeln und importiert



Grâce à des entreprises misant sur l'innovation, l'huile de coupe a perdu son image de produit banal et elle joue aujourd'hui un rôle de premier plan entre les arrêts de coupe et les pièces à usiner.

Mit innovationsbereiten Unternehmen hat das Schneidöl sein Image als „low interest“-Produkt abgelegt und vollbringt heute zwischen Werkzeugschneide und Werkstück wahre Meisterleistungen.

At innovative companies, cutting oil is no longer seen as a 'low interest' product and today it accomplishes top performance work between the cutting edge of a tool and the workpiece itself.

seit über 25 Jahren Motorex-Produkte in die USA. Mit den Industrieschmierstoffen aus der Motorex Swissline konnte Peter Feller in Vergleichstests mit herkömmlichen Schmierstoffen in neun von zehn Fällen seine Kunden eindrücklich von den Produktvorteilen überzeugen. So auch das Team von HK Precisions Parts, das seit mehreren Jahren mit Erfolg das universelle Hochleistungs-Schneidöl Motorex Ortho NF-X und im Bereich der Anwendungen mit Emulsion den wegweisenden Kühlenschmierstoff Magnum UX 200 einsetzt.

Durchbruch mit Motorex Ortho NF-X

Jeder Unternehmer eines Décolletagebetriebs kennt die fundamentale Bedeutung des eingesetzten Schneidöls. Mit dem extrem breit einsetzbaren Ortho NF-X konnte Motorex nicht nur Hans Kocher, sondern gleich einige Betriebe in den USA überzeugen. Der universelle Einsatzcharakter und die hochstehende Qualität wirken sich direkt auf die Convenience und die Wirtschaftlichkeit aus. So kann ohne einen Fluidwechsel mit Ortho NF-X zuerst Inox, dann Aluminium und am Schluss noch Messing bearbeitet werden. Zudem konnte der Logistikaufwand (- 60%) und die Recyclingkosten (- 96%) prägnant reduziert werden. Letztere auch, da das Schneidöl periodisch filtriert und ausgetragene Quantitäten mit frischem Ortho NF-X ergänzt werden. Dabei wird peinlich genau darauf geachtet, dass keine Vermischung mit anderen Schmierstoffen stattfindet. Somit wird bis auf geringste Menge auch kein Öl mehr entsorgt, was in den USA übrigens mehr kostet als das neue Produkt!

Mit dem bewährten Prozess spart HK Precisions Parts seit Jahren Kosten ein und konnte damit die Prozesssicherheit sowie die Produktivität im harten Wettbewerb nachhaltig steigern. Auch konnte die Arbeitsplatzqualität durch das chlor-, zink und schwermetallfreie Swisscut Ortho NF-X nochmals verbessert werden.

Specializing in the high-precision production of a multitude of different parts has enabled the company to position itself very successfully in a highly competitive market to the present day. In order to achieve this, HK Precision deliberately makes use of Swiss technology, such as Tornos machine tools and Motorex machining fluids.

Specialising in 'Swiss-style turning'

In the United States, the term 'Swiss-style turning' is understood to mean the conceptual standard design of the long turning automatic screw machine to achieve the highest degree of precision. The required tolerances are in the micrometer range. For a long time, this type of machining combined with CNC control was seen as quite exotic and the industry continued to work in the USA for many years with traditional turning machines (fixed head lathes/chuckers). By his use of Tornos machining centres (13 machines, including Deco 20A, 2000, ENC-167, Delta 20/5, MS-7, etc.), Hans Kocher put his faith in high-tech technologies and was thus able to produce parts which other companies had great difficulties with.

HK Precision Parts meets Euroline Inc.

While searching for qualitative and high-value performance machining fluids, Hans Kocher got to know Peter Feller in 1998, the owner of Euroline Inc. from New Milford. The company also has Swiss roots and has been importing Motorex products into the USA for more than 25 years. By means of comparison tests with traditional lubricants, Peter Feller was able to convince his clients in nine out of ten cases of the product advantages of industrial lubricants made by Motorex Swissline. The same is also true for the team at HK Precision Parts, who have been successfully using the universal high-performance cutting oil Motorex Ortho NF-X for many years, as well as the groundbreaking Magnum UX 200 cooling lubricant in the field of applications with emulsion.

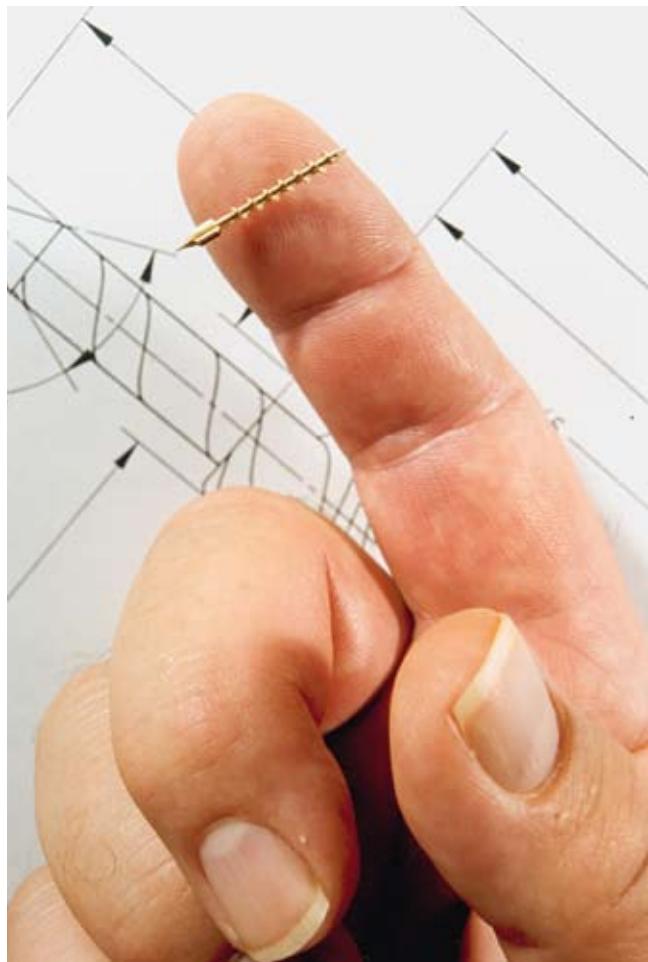
Breakthrough with Motorex Ortho NF-X

Every operator of a bar turning business understands the fundamental significance of the type of cutting oil used. Motorex was able to use Ortho NF-X, with its vast range of applications, to convince not only Hans Kocher, but several firms in the USA straight away. The universal character of its applications and the high degree of quality have a direct effect on convenience and economy. In this way, Ortho NF-X can be used to process first stainless steel, then aluminium and finally also brass without the need for a fluid change. In addition, the cost of logistics (- 60%) and recycling costs (- 96%) could be reduced considerably. This latter is also true, since the cutting oil is periodically filtered and quantities which have been removed are supplemented with fresh Ortho NF-X. In



Swiss quality, made in the USA

When Hans Kocher came to the USA in the 80s, he brought with him a great deal of expert knowledge and experience in bar turning, together with a love for the land of boundless opportunities. By founding HK Precision Parts Inc. in 1994, this Swiss man with an obsession for quality took the first step towards independence.



Cet arbre de haute précision, de 1,5 cm de long, destiné à un pulvérisateur pour machine textile, est en laiton et a été réalisé sur une Tornos Deco 2000, peu après une série de pièces en inox, avec une seule et même huile de coupe (Ortho NF-X).

Diese ca. 1,5 cm lange hochpräzise Zerstäuberwelle für eine Textilmaschine aus Messing wurde kurz nach einer Serie von Inox-Teilen mit demselben Schneidöl (Ortho NF-X) auf einer Tornos Deco 2000 hergestellt.

This approx. 1.5 cm long high-precision atomizer brass shaft for a textile machine was manufactured on a Tornos Deco 2000 shortly after a series of stainless steel parts using the same cutting oil (Ortho NF-X).

doing so, a great deal of care is taken to ensure that no mixing with other lubricants takes place. Thus, this saves on having to dispose of even the tiniest amount of oil, which incidentally costs more in the USA than the new product itself!

Using this tried and tested procedure, HK Precision Parts has been saving on costs for years and was therefore able to increase process safety and productivity sustainably in the face of tough competition. Workplace quality has also been improved still further by the use of the chlorine, zinc and heavy metal-free Swisscut Ortho NF-X.

Motorex AG Langenthal
Postfach - CH-4901 Langenthal
Tel. +41 (0)62 919 74 74 - Fax +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

euroline inc.
Tel. +1 860-354-1177 - Fax +1 860-354-1157
www.eurolineusa.com

HK Precision Parts Inc.
Toll free # 1 888-898-6894 - Fax +1 631-738-2921
www.hkprecision.com

LE SPÉCIALISTE DU REVÊTEMENT PARYLÈNE



PARYLÈNE

- Revêtement polymérique - couche mince - se déposant sur tous types de substrats.



PROPRIÉTÉS

- Conformité et uniformité d'épaisseur
- Ultrafin et pinhole-free
- Barrière protectrice
- Couche isolante électrique
- Biocompatible

APPLICATIONS

- Electronique, microélectronique
- Capteurs et MEMS
- Médical
- Pharmacologie, élastomère, silicium et plastique
- Nanotechnologie
- Spatial
- Micromécanique

comelec

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

COMELEC est une PME suisse indépendante. Plus de 30 années d'expérience vouées exclusivement au revêtement Parylène, nous permettent de développer nos prestations dans un esprit prospectif.

Comelec SA CH-2301 La Chaux-de-Fonds T. +41(0)32 924 00 04 admin@comelec.ch www.comelec.ch

MIDEST

2012 PARIS



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

6 > 9 NOVEMBRE - Paris Nord Villepinte® - France



* Travailler ensemble

MIDEST est la plate-forme mondiale de référencement et d'échanges entre donneurs d'ordres et sous-traitants

MIDEST, VITRINE TECHNIQUE ET COMMERCIALE DE LA SOUS-TRAITANCE MONDIALE

42 769 professionnels venus de 65 pays et de tous les secteurs de l'industrie
1 724 exposants venus de 36 pays en 2011.

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 / Électronique et électricité / Microtechniques / Traitements de surfaces / Fixations industrielles / Services à l'industrie / Maintenance industrielle



MIDEST, ACCÉLÉRATEUR DE RENCONTRES ET DE DIVERSIFICATION COMMERCIALE

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

- › 81% sont satisfaits de leur participation par rapport à leurs objectifs commerciaux.
- › 93% affirment que MIDEST permet de rencontrer de nouveaux prospects.
- › 92% sont très satisfaits ou satisfaits de leur participation 2011.

Des visiteurs décisionnaires et porteurs de projets* :

- › 84% affirment que MIDEST permet de trouver des réponses à leurs besoins de sourcing.
- › 81% viennent au MIDEST pour référencer de nouveaux sous-traitants.

* Sources : Enquête Sesa Marketing 2011

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

Mesure de précision – nettoyage de précision

Chez TESA le nettoyage des pièces de précision est confié aux produits de NGL Cleaning Technology. Dans son catalogue, cette entreprise emblématique de la minutie helvétique possède plus de 5000 instruments dont la fabrication et l'assemblage exigent de nombreux lavages performants.

Certaines entreprises suffisent à évoquer le savoir-faire suisse. Depuis 1941, TESA appartient non seulement au paysage économique helvétique mais se trouve aujourd'hui maître dans le domaine de la mesure de précision.



1

L'entreprise fait partie du groupe suédois Hexagon et une importante partie de la production est réalisée sur le site de Renens, aux portes de Lausanne. Les différentes pièces fabriquées sont ensuite assemblées pour s'insérer aussi bien dans des pieds à coulisse (image 1) de quelques centimètres que dans des palpeurs qui atteignent aisément le mètre et sont capables de mesurer un objet en trois dimensions. Entre les deux, il y a beaucoup, beaucoup d'appareils divers et variés. Le catalogue TESA n'en contient pas moins de 5000. Pour la petite histoire, et selon l'adage qui dit que l'on n'est jamais mieux servi que par soi-même, une bonne partie de ces pièces de précision sont réalisées grâce à des machines... TESA.

Un million de pièces par année

L'excellence de ces instruments tient évidemment à l'extrême précision avec laquelle ils sont réalisés. Dans cette course permanente à la qualité, la propreté est un pilier incontournable. Or la tâche est titanique comme le souligne Marcel Monnier, responsable des traitements de surface chez TESA: «Nous devons laver entre 600'000 et un million de pièces par année. Elles peuvent être tournées, abrasées, polies, pour ensuite passer en galvanoplastie. Bref, il arrive qu'un nettoyage soit nécessaire entre toutes ces étapes». De plus, le lavage est rendu très complexe de par la variété des pièces, leurs géométries mais aussi leurs compositions (acier, acier inox, laiton, zamak, bronze, aluminium, cuivre) (image 2 et 3).

Actuellement ceux qui sont en charge de ce travail peuvent compter sur des machines extrêmement performantes, plus sûres et plus écologiques. Il n'y a pas si longtemps, on nettoyait de telles pièces avec du trichloréthylène, produit dont on connaît la toxicité aussi bien pour l'homme que pour l'environnement. L'entreprise TESA, qui a toujours eu à cœur de se placer dans la perspective de développement durable, a décidé de changer son système de lavage il y a un an. Fini le trichloréthylène. L'entreprise l'a remplacé par un produit de NGL Cleaning Technology, le Rubifin N° 4. «Non seulement ce produit n'est pas toxique, mais en plus il sépare très bien les huiles», confirme Marcel Monnier.

Un recyclage permanent

Le système de nettoyage de la machine utilisée cache un système complexe : l'installation, par distillation à 140°C, recycle le produit en continu. Deux réservoirs, l'un sale, l'autre propre, d'une capacité totale de 400 litres, permettent ce recyclage. Pour des raisons de sécurité, mais aussi pour des raisons d'efficacité, notamment lors du séchage, le procédé se passe sous vide. Plusieurs programmes sont disponibles en fonction des pièces à laver, de leur degré de saleté et de leur revêtement.

Pour les plus grosses pièces, TESA a recours à une machine aspersion plus traditionnelle (image 4). Ici encore l'entreprise de Renens a placé sa confiance dans les produits de NGL Cleaning Technology, en choisissant un produit de la ligne DECOSPRAY.

Les produits et procédés NGL sont le fruit de recherches et d'expériences faites dans les principales divisions industrielles de hautes technologies. Ce savoir-faire s'étend au niveau de l'environnement dans le cadre du conseil aux industriels pour le choix d'un mode de gestion des eaux résiduaires. Répondant aux normes ISO 9001 - ISO 14001 et OHSAS 18001, NGL Cleaning Technology formule, fabrique et commercialise une large gamme de produits écologiques répondant aux exigences de lavage extrêmement soignées dans les domaines tels que les implants dentaires, les prothèses chirurgicales, les délicats mécanismes d'horlogerie et de bien d'autres secteurs dans lesquels, jusqu'à ces dernières années, le lavage était effectué uniquement avec des solvants.



Präzisionsmessung – Präzisionsreinigung

Bei TESA werden die Präzisionsteile mit den Produkten von NGL Cleaning Technology gereinigt. Dieses für schweizerische Genauigkeit bekannte Unternehmen führt in seinem Katalog über 5000 Geräte, deren Herstellung und Zusammenbau zahlreiche leistungsstarke Reinigungsvorgänge erfordern.

Manche Unternehmen brauchen nur erwähnt zu werden, um das schweizerische Know-how in Erinnerung zu rufen. TESA gehört seit 1941 nicht nur der schweizerischen Unternehmenslandschaft an, sondern beherrscht heute den Bereich Präzisionsmessungen.

Das Unternehmen gehört der schwedischen Gruppe Hexagon an, und ein bedeutender Teil der Produktion erfolgt auf dem Standort Renens bei Lausanne. Die verschiedenen erzeugten Teile werden anschliessend zusammengebaut, um in wenige Zentimeter lange Schublehren (Bild 1) oder gut ein Meter lange Messfühler eingebaut zu werden; sie sind in der Lage, dreidimensionale Messungen an einem Gegenstand auszuführen. Dazwischen gibt es sehr, sehr viele verschiedeneartige Geräte. Der TESA-Katalog enthält nicht weniger als 5000 Produktreferenzen. Ganz nebenbei bemerkt und gemäss dem Motto „Selbst ist der Mann“ wird ein Grossteil dieser Teile dank TESA-Maschinen ausgeführt.



2

Eine Million Teile pro Jahr

Diese Geräte zeichnen sich in erster Linie dadurch aus, dass sie mit höchster Präzision hergestellt werden. Bei diesem ständigen Qualitätswettlauf ist Sauberkeit ein unumgänglicher Faktor. Marcel Monnier, der Leiter der Abteilung Oberflächenbehandlungen bei TESA, betont in diesem Zusammenhang, dass es sich hierbei um eine gewaltige Aufgabe handelt: „Wir müssen jährlich zwischen 600'000 und 1 Million Teile reinigen. Es kann sich dabei um gedrehte, abgeschliffene oder polierte Teile handeln, die in weiterer Folge galvanoplastisch bearbeitet werden. Kurz, es kommt vor, dass zwischen den einzelnen Etappen ein Reinigungsvorgang erforderlich ist.“ Darüber hinaus gestaltet

sich der Reinigungsvorgang aufgrund der grossen Vielfalt sowie der zahlreichen Geometrien und Zusammensetzungen (Stahl, Edelstahl, Messing, Zamak (Zinkdruckguss), Bronze, Aluminium, Kupfer) äusserst komplex (Bilder 2 und 3)

Das mit dieser Arbeit beauftragte Personal kann heute auf sehr leistungsstarke, sichere und umweltfreundlichere Maschinen zählen. Vor nicht allzu langer Zeit wurden solche Teile mit Trichloräthylen gereinigt – ein Produkt, das für seine Schädlichkeit für Mensch und Umwelt bekannt ist. Das Unternehmen TESA, das sich seit jeher für eine nachhaltige Entwicklung eingesetzt hatte, beschloss vor einem Jahr, auf ein anderes Reinigungssystem umzusteigen. Nun ist endgültig Schluss mit Trichloräthylen, denn das Unternehmen ersetzt es durch ein Produkt von NGL Cleaning Technology: Rubifin Nr. 4. „*Dieses Produkt ist nicht nur ungiftig sondern darüber hinaus in der Lage, Öle wirksam zu trennen*“, bestätigte Marcel Monnier.

Permanentes Recycling

Hinter dem Reinigungssystem der eingesetzten Maschine versteckt sich ein komplexes System: Die Anlage sorgt für ein ständiges Recycling des Reinigungsmittels, indem eine Destillation bei 140°C durchgeführt wird. Dieser Recyclingvorgang erfolgt mit Hilfe von zwei Behältern (schmutzig/rein) mit einem Gesamtfassungsvermögen von 400 Liter. Das Verfahren erfolgt unter Vakuumbedingungen, um eine grössere Sicherheit aber auch eine höhere Wirksamkeit, insbesondere während des Trockenvorgangs, zu gewährleisten. Je nachdem, was für Teile gereinigt werden müssen, und abhängig vom Verschmutzungsgrad und der Beschichtung sind mehrere Waschprogramme verfügbar. Wenn grössere Teile gereinigt werden sollen, greift TESA auf eine herkömmlichere Spritzmaschine zurück (Bild 4).

Auch hier hat das Unternehmen in Renens auf die Produkte von NGL Cleaning Technologies vertraut, indem es ein Reinigungsmittel der Produktlinie DECOSPRAY wählte.



3

Know-how findet auch bei Umweltanforderungen Anwendung, die im Rahmen der Beratung von Industriellen bezüglich des Umgangs mit Abwasser auftreten. NGL Cleaning Technology entspricht den Normen ISO 9001 :2008 - ISO und OHSAS 18001 und ist in der Lage, eine grosse Reihe umweltfreundlicher Produkte zu schaffen, herzustellen und zu vertreiben; diese Produkte werden den extrem hohen Anforderungen von Bereichen wie Zahnimplantate, chirurgische Prothesen, Uhrwerke und vieler anderer Sektoren gerecht, in denen die Reinigungsvorgänge bis vor Kurzem ausschliesslich mit Lösungsmitteln ausgeführt wurden.

Die Industriereinigungsprodukte und -verfahren von NGL sind das Ergebnis von Forschungsarbeiten und Erfahrungen, die in den bedeutendsten hochtechnologischen Industrieabteilungen gemacht wurden. Dieses

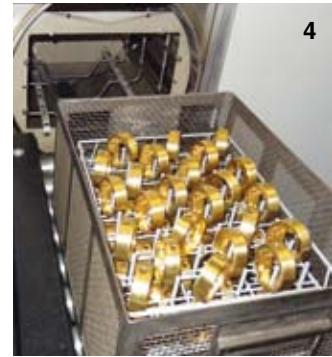
The company is part of the Hexagon Metrology Swedish group. An important part of the production is realised on the site of Renens, near Lausanne (Switzerland). The manufactured parts are subsequently assembled to fit as well in a few centimeters calipers (picture 1) as in probes that easily reach one meter and are able to measure in three dimensions. In between, we can find many various devices. The Tesa catalogue contains more than 5000 dimensional metrology products. For the record and according to the saying “if you want something done, do it yourself”, much of these precision parts are realized on Tesa machines...

One million parts a year

The excellence of these instruments is of course due to the extreme precision with which they are made. In this permanent race for quality, cleanliness is an essential pillar. But the task is daunting as Marcel Monnier, responsible for surface treatments at Tesa, says:

“We must wash between 600,000 and 1 million parts every year. They can be turned, abraded or polished before electroplated. Sometimes cleaning is necessary between all of these steps”.

In addition, washing is made very complex because of the large variety of parts, their geometries but also materials (steel, stainless steel, brass, zamak, bronze, aluminum, copper) (pictures 2 and 3).



4

Nowadays those who are in charge of this work can count on highly efficient, safe and environmentally friendly machines. Not so long ago, one cleaned such parts with trichloroethylene. We all know its toxicity both for men and for the environment. Tesa has always been thinking on sustainable development and decided to change its washing system one year ago. Exit trichloroethylene. The company replaced it with Rubifin No. 4, a product provided by NGL Cleaning Technology. *“Not only this product is not toxic, but it separates oils very well”*, confirms Marcel Monnier.

Permanent recycling

The cleaning system of the used machine hides a complex system: the installation recycles the product continuously by distillation at 140°C. Two tanks, a dirty one and a clean one with a total capacity of 400 liters, allow this recycling. For security reasons, but also for efficiency, especially for drying, the process takes place in vacuum.

Several programs are available based on the parts to be washed, their degrees of dirt and their coatings. For large parts, Tesa relies on a more traditional spray machine (picture 4).

For this too the company of Renens counts on NGL Cleaning Technology products of the DECOSPRAY line.

Products and methods of NGL are the results of researches and experiments performed in the main industrial divisions of high technologies. This expertise extends to the level of environmental protection and advice to industries for the choice of a mode of waste water management. Complying with ISO 9001 - ISO 14001 and OHSAS 18001 standards, NGL Cleaning Technology formulates, manufactures and markets a wide range of ecological products that meets the requirements of extremely refined washing in areas such as dental implants, surgical prostheses, the delicate mechanisms of watchmaking and other sectors in which, until recent years, washing was carried out solely with solvent.



NGL Cleaning Technology SA
Innovative Cleaning Solutions
7, Ch. de la Vuarpillière - CH-1260 NYON
Tél. 022 365 46 66 - Fax 022 361 81 03
www.ngl-cleaning-technology.com
ngl@ngl-cleaning-technology.com



Precision measuring - precision cleaning

At TESA, precision parts cleaning is entrusted to NGL Cleaning Technology products. In its catalogue, this iconic company of Swiss precision has over 5000 instruments to which manufacturing and assembly require many efficient washes. Some companies instantly evoke the Swiss know-how. Tesa not only belongs to the Swiss economic landscape since 1941 but is nowadays a master in the field of precision measurement.



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



DT Technologies

ZI ouest Champ-Colin 2 - 1260 Nyon - Suisse
Tél: +41 22 362 87 01 - Fax: +41 22 362 87 02
info@dttechnologies.com / www.dttechnologies.com

DT Technologies FR

220 avenue des lacs - 74954 Scionzier
Tél: 00 33 4 50 98 12 16 - Fax: +00 33 4 50 96 27 67

Outils de serrage de qualité - Fabrication suisse

- Pinces tirées et Hydromat
- Pinces de serrage et d'avance pour tours monobroches et multibroches
- Têtes de serrage, mandrins porte-pinces
- Pinces de serrage ER
- Canons tirés
- Pièces pour Tornos
- Fabrication spéciale – pinces ultra-précision de petite capacité, porte-pinces, douilles expansibles



NOTRE NOUVEAUTÉ

Pinces étanches

www.dttechnologies.com/actualites/

Fabrication spéciale:
www.suppac.eu



Precise France S.A.S

1, Avenue Usinage Grande Vitesse
B.P.5
74250 – PEILLONNEX
Tél.: 04 50 36 90 15
Fax: 04 50 36 82 53
precise@precise.fr



STAND D88

Consultez-nous.
Nous avons plus de 200 modèles d'électrobroches.
Plage de 150 W à 100 KW
Vitesse de 1000 à 160 000 T.
Marques représentées: Fischer – Precise – HSD – Sycotec – Fiege

Atelier maintenance intégré



Electrobroche SYCOTEC
Puissance maxi 300W
5000 à 80000 T/min
Serrage par pince 0.5 à 4 mm
L 105mm Ø 25 ou 25.4 mm
Sortie coudée possible.

MÖVENPICK HOTEL ZÜRICH REGENSDORF, SWITZERLAND

12-13 SEPTEMBER 2012



OrthoTec® EUROPE

THE ANNUAL EUROPEAN ORTHOPAEDIC DESIGN AND MANUFACTURING CONFERENCE AND EXHIBITION

A tailored event for orthopaedic product development leaders

- Driving innovation
- Reducing manufacturing costs
- Accelerating time-to-market

OrthoTec Europe Features:

- Over 80 international suppliers of orthopaedic manufacturing and technologies
- Two-day high level conference addressing new trends in R&D and manufacturing, global regulatory updates and new market opportunities

NEW! ORTHOTEC INVESTMENT HUB FOR ORTHOPAEDIC START-UP

Who is attending?

Leading international SME and OEM managers from orthopaedic companies involved in:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Senior Technical and Corporate Management • R&D • Production and Manufacturing • Product Development Engineering | <ul style="list-style-type: none"> • Packaging Engineering • Purchasers / Procurement • Financial and Legal Representatives • Investment |
|---|--|

Official Media Partners:



Strategic Partner: MEDTEC



Jinfo SA fête ses 30 ans avec ses clients

En cette année anniversaire, Jinfo SA a souhaité associer ses clients en présentant quelques-uns des produits réalisés avec ses solutions de CAO, FAO et PLM. Aujourd'hui, Jinfo complète son offre avec Mastercam, la FAO la plus utilisée dans le monde, et présente les nouvelles versions de Creo, GOelan et Mastercam Swiss Expert.



Pionnier en Suisse francophone du développement et des services en CFAO, Jinfo SA célébrera ses 30 ans le 14 novembre lors de la journée d'automne des utilisateurs. Afin de marquer l'événement, de fidèles clients ont accepté de présenter des témoignages d'utilisation et de collaboration. Les personnes intéressées pourront découvrir ces déclarations intégrales sur le site www.jinfo.ch.

Un grand merci à ces clients :

- Audemars Piguet & Cie SA, Jean Cretin, Constructeur
- CRSsolutions SA, Pierre-Alain Badoud, Administrateur
- Decoparts SA, Alberto Garcia, Responsable décolletage
- Demhosa, Sébastien Franz, Directeur
- Joray & Wyss SA, Patrick Brandelet, Directeur
- LEM HOLDING SA, Pascal Morel, CAD Manager
- Marcel Jaccard SA, Emmanuel Jaccard, CEO
- Meier BT, Willy Meier, Directeur
- PRECI-DIP SA, Jean-François Daucourt, Resp. R&D
- Schaublin SA, David Cassard, Manufacturing engineer
- Soprod SA, Christian Châtelain, Constructeur
- Suvema AG, Robert Häusler, Directeur
- Tectri SA, Fabien Bouduban, CEO and Owner
- Tornos SA, Brice Renggli, Responsable marketing
- Tornos SA, Dominique Lopez, Programmeuse CNC
- Vossloh Cogifer, Pascal Boulaire, Responsable CFAO.

Jinfo étoffe sa gamme avec Mastercam

Depuis 2 ans, Jinfo collabore étroitement avec CNC Software Europe SA dans le cadre du développement de Mastercam Swiss Expert, la FAO conçue pour le décolletage. En proposant aujourd'hui Mastercam pour le pilotage des autres types de machines à CN, Jinfo commercialise ainsi l'ensemble des applications Mastercam.

Cette FAO permet notamment le fraisage de 2 à 5 axes, le tournage, le défonçage pour l'usinage du bois, l'électroérosion à fil et la conception 2D/3D surfacique et volumique.

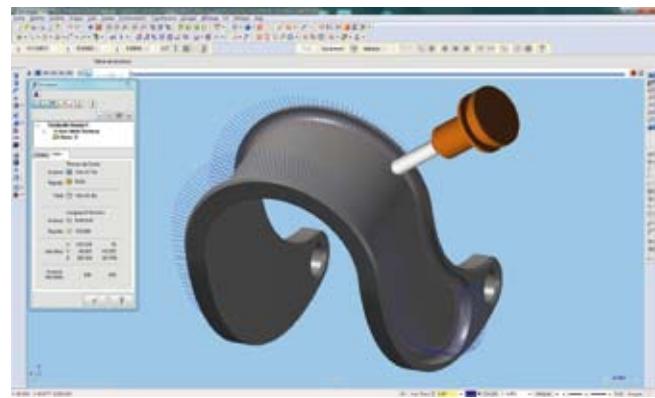
De plus, la suite de logiciels comprend également les applications suivantes :

- Robotmaster, un logiciel qui permet de programmer un robot comme une machine-outil à commande numérique
- Verisurf Reverse, un ensemble de fonctions pour passer d'un fichier de points à un modèle CAO
- Art, création et fabrication de modèles artistiques.

Mastercam Swiss Expert version 2012

La version 2012 apporte un grand nombre de nouvelles fonctionnalités demandées par les décolleteurs, tout en améliorant l'interface utilisateur. De plus, elle contient les environnements

de nouvelles décolleteuses, notamment la série EvoDeco de Tornos et les machines-outils à CN avec axes B, telles que M32 type VIII de Citizen et HS207 de Tsugami. Ces environnements comprennent : modélisation 3D de la machine, cinématique des axes, gestion des outils et leurs emplacements, synchronisations spécifiques, post-processeurs pour ISO, TB-DECO ou autres. Ainsi le décolleteur se trouve devant l'ordinateur comme s'il était devant sa machine pour optimiser sa programmation.



Usinage en 5 axes simultanés avec Mastercam.

Fünfachsige Simultanbearbeitung mit Mastercam.

Machining in 5 simultaneous axes with Mastercam.

GOelan, GO2dental et GO2proto

La nouvelle version GOelan V5.12 est maintenant disponible. En plus de la FAO mécanique, Jinfo propose également les produits OEM (Original Equipment Manufacturer) GO2dental et GO2proto édités par GO2cam International. Ces deux logiciels de CFAO sont des solutions complètes et automatisées pour les domaines dentaires et de prototypage avec des usinages 3 à 5 axes.

Creo Elements/Direct

Creo Elements/Direct appartient à la famille de produits Creo, dont la version 2.0 est distribuée depuis le mois d'avril. Avec cette solution de CAO et PLM, les utilisateurs peuvent exploiter les fonctionnalités de conception, de simulation et de visualisation proposées par des applications telles que Creo Parametric, Creo View et Creo Simulate. Les fonctionnalités étendues de cette nouvelle version renforcent encore l'interopérabilité entre les méthodes de conception paramétrique et directe, la rapidité, la souplesse et la puissance de conception.

- Tornos SA, Dominique Lopez, CNC-Programmierung
- Vossloh Cogifer, Pascal Boulaire, Leiter des CAD-CAM-Bereiches.

Jinfo erweitert seine Produkte mit Mastercam

Das Unternehmen Jinfo arbeitet seit 2 Jahren eng mit dem Unternehmen CNC Software Europe SA im Rahmen der Entwicklung der Software Mastercam Swiss Expert – eine speziell für den Decolletage-Bereich entwickelte CAM-Software – zusammen. Jinfo vertreibt sämtliche Mastercam-Anwendungen, indem es heute Mastercam zur Steuerung der anderen CN-Maschinentypen anbietet.

Diese CAM ermöglicht insbesondere zwei- bis fünfachsige Fräsvorgänge, Drehvorgänge, Oberfräsanbeiten für die Holzbearbeitung, Drahterodieren und 2D/3D-Design (Oberfläche und Volumen). Das Softwarepaket umfasst darüber hinaus folgende Anwendungen:

- Robotmaster – diese Software ermöglicht, einen Roboter wie eine digitalgesteuerte Werkzeugmaschine zu programmieren.
- Verisurf Reverse - eine Kombination mehrerer Funktionen, um eine Punktdaten in ein CAD-Modell umzuwandeln
- Kunst, Schaffung und Erstellung künstlerischer Modelle.

Mastercam Swiss Expert Version 2012

Die Version 2012 bietet zahlreiche vom Decolletage-Bereich geforderte Funktionen, wobei die Benutzeroberfläche ebenfalls verbessert wurde. Darüber hinaus enthält sie die Umgebungen der neuen Decolletage-Maschinen, insbesondere die Serie EvoDeco von Tornos und die CN-Werkzeugmaschinen mit B-Achsen, wie zum Beispiel die M32 Typ VIII von Citizen und HS207 von Tsugami.

Diese Umgebungen beinhalten: 3D-Modellbildung der Maschine, Achsenkinematik, Management der Werkzeuge und der jeweiligen Einbauorte, spezifische Synchronisierungen, Postprozessoren für ISO, TB-DECO und andere. Somit kann der Decolletage-Arbeiter die Programmierung auf dem Computer optimieren, als hätte er die Maschine vor sich.

GOelan, GO2dental und GO2proto

Die neue GOelan-Version V5.12 ist nun erhältlich. Abgesehen von der mechanischen CAM bietet Jinfo ebenfalls die OEM-Produkte (Original Equipment Manufacturer) GO2dental und GO2proto an, die von GO2cam International herausgegeben werden. Diese beiden CAD-CAM-Softwareprogramme sind umfassende und automatisierte Lösungen für den Dental- und Prototyping-Bereich mit drei- bis fünfachsigen Bearbeitungen.

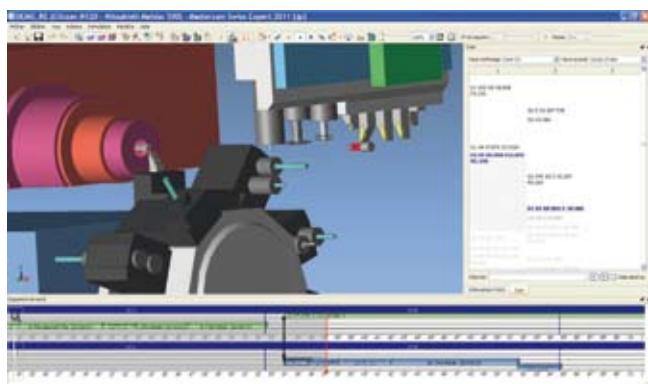
Creo Elements/Direct

Creo Elements/Direct gehört der Produktfamilie Creo an, deren Version 2.0 seit April vertrieben wird. Mit dieser CAM- und PLM-Lösung haben die Benutzer die Möglichkeit, die Design-, Simulations- und Visualisierungsfunktionen einzusetzen, die von Anwendungen wie Creo Parametric, Creo View und Creo Simulate geboten werden. Die erweiterten Funktionen dieser neuen Version verstärken die Interoperabilität zwischen parametrischen und direkten Designmethoden, Geschwindigkeit, Flexibilität und Leistungsfähigkeit der Entwicklungsarbeit.

Jinfo SA feiert mit seinen Kunden sein 30jähriges Bestehen

In diesem Jubiläumsjahr hatte Jinfo SA den Wunsch, seine Kunden mit einzubeziehen, indem einige mit seinen CAD-, CAM- und PLM-Lösungen erstellte Produkte vorgestellt wurden. Heute ergänzt Jinfo sein Angebot mit Mastercam, der weltweit am meisten eingesetzten CAM-Software, und stellt die neuesten Creo-, GOelan und Mastercam Swiss Expert-Versionen vor.

Als Pionier in der französischen Schweiz was die Entwicklung und Dienstleistungen von CAD-CAM anbelangt, wird das Unternehmen Jinfo SA am 14. November anlässlich der Herbsttagung der Benutzergruppe sein dreissigjähriges Bestehen feiern. Treue Kunden haben sich bereit erklärt, über ihre Erfahrungen hinsichtlich Benutzung und Zusammenarbeit zu berichten, um dem Ereignis mehr Gewicht zu verleihen. Interessenten werden Gelegenheit haben, die vollständigen Aussagen auf der Website www.jinfo.ch nachzulesen.



Détection de collisions avec une simulation réelle.

Kollisionserkennung anhand einer Realsimulation.

Detection of collisions with a true simulation.

Jinfo bedankt sich herzlich bei folgenden Kunden:

- Audemars Piguet & Cie SA, Jean Cretin, Hersteller
- CRSsolutions SA, Pierre-Alain Badoud, Verwalter
- Decoparts SA, Alberto Garcia, Leiter des Decolletage-Bereiches
- Demhosa, Sébastien Franz, Direktor
- Joray & Wyss SA, Patrick Brandelet, Direktor
- LEM HOLDING SA, Pascal Morel, CAD-Manager
- Marcel Jaccard SA, Emmanuel Jaccard, CEO
- Meier BT, Willy Meier, Direktor
- PRECI-DIP SA, Jean-François Daucourt, Leiter des Bereiches FuE
- Schaublin SA, David Cassard, Manufacturing engineer
- Soprod SA, Christian Châtelain, Hersteller
- Suverma AG, Robert Häusler, Direktor
- Tectri SA, Fabien Bouduban, CEO and Owner
- Tornos SA, Brice Renggli, Marketingleiter



Jinfo SA celebrates 30 years with customers

In this anniversary year, Jinfo SA wishes to associate its customers by presenting some of the products made with its CAD/CAM and PLM solutions. Today, Jinfo completes its offer with Mastercam, most used FAO in the world, and presents new versions of Creo, GOelan and Mastercam Swiss Expert.

Pioneer in French speaking Switzerland in the development and services in CAD/CAM, Jinfo SA will celebrate its 30 years on November 14, at the autumn day of users. To celebrate ►

the event, loyal customers have agreed to present examples of use and collaboration. Interested readers can discover their full statements on the www.jinfo.ch website.

A warm thanks to these customers

- Audemars Piguet & Cie SA, Jean Cretin, Designer
- CRSsolutions SA, Pierre-Alain Badoud, Administrator
- Decoparts SA, Alberto Garcia, In charge of high precision turning
- Demhosa, Sébastien Franz, Director
- Joray & Wyss SA, Patrick Brandelet, Director
- LEM HOLDING SA, Pascal Morel, CAD Manager
- Marcel Jaccard SA, Emmanuel Jaccard, CEO
- Meier BT, Willy Meier, Director
- PRECI-DIP SA, Jean-François Daucourt, In charge of R&D
- Schaublin SA, David Cassard, Manufacturing engineer
- Soprod SA, Christian Châtelain, Designer
- Suvema AG, Robert Häusler, Director
- Tectri SA, Fabien Bouduban, CEO and Owner
- Tornos SA, Brice Renggli, In charge of marketing
- Tornos SA, Dominique Lopez, CNC programmer
- Vossloh Cogifer, Pascal Boulaire, In charge of CAD/CAM.

Jinfo expands its product range with Mastercam

For 2 years, Jinfo has been working closely with CNC Software Europe SA for the development of Mastercam Swiss Expert, a CAM system designed for high precision turning. In proposing today Mastercam for other kinds of NC machines, Jinfo markets all the Mastercam applications.

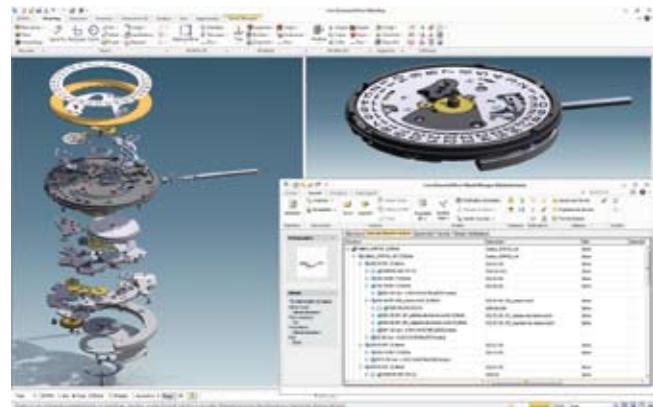
This CAM system allows 2 to 5 axes milling, turning, ripping for wood machining, wire EDM and 2D/3D surface and volume design. In addition, the software suite includes the following applications:

- Robotmaster, a software that allows to program a robot like a numerically controlled machine tool
- Verisurf Reverse, a set of functions to pass from a points file to a CAD model
- Art, creation and manufacture of artistic models.

Mastercam Swiss Expert version 2012

The 2012 version brings many new features requested by high precision turners, while improving user interface. In addition, it contains environments of new turning machines, including the EvoDeco series from Tornos and all NC machine tools with B-axis, such as Citizen M32 type VIII and Tsugami HS207.

These environments include: 3D modeling of the machine, axes kinematics, tools and tools position management, specific



[Création de mouvements horlogers avec Creo Elements/Direct.](#)

[Schaffung von Uhrwerken mit Hilfe von Creo Elements/Direct.](#)

[Creation of watch movements with Creo Elements/Direct.](#)

synchronizations, and post-processor for ISO, TB-Deco or others. Therefore the high precision turner works with the computer as if he were in front of his machine to optimize its programming.

GOelan, GO2dental and GO2proto

The new GOelan V5.12 version is now available. In addition to mechanical CAM, Jinfo also offers OEM (Original Equipment Manufacturer) GO2dental and GO2proto products published by GO2cam International. These two CAD/CAM softwares are complete and automated for the dental fields and prototyping with 3 to 5-axis machining.

Creo Elements/Direct

Creo Elements/Direct belongs to the family of Creo products, of which version 2.0 is distributed since April. With this CAD and PLM solution, users can exploit the capabilities of design, simulation and visualization offered by applications such as Creo Parametric, Creo View and Creo Simulate. The features of this new version still reinforce interoperability between methods of direct and parametric design, speed, flexibility and the power of design.

Jinfo SA

Rte de Coeuve 2 - CH - 2900 Porrentruy
Tél. +41 32 465 50 60 - Fax +41 32 465 50 69
contact@jinfo.ch - www.jinfo.ch

R. FREIN
CNC SERVICE SAARL

Service / Dienste

Dépannage / Reparatur

Appareils et accessoires

DECO

DECO 10e

ENC

ENC

Révision / Überholung

Pièces de rechange
Ersatzteile

Apparate und Zübehör

www.frein-cnc-service.ch

ISO 9001 : 2008

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

Finition de haute précision

Comme bon nombre d'inventions suisses, l'origine du processus de rodage par fil trouve ses racines dans l'industrie horlogère. Utilisé depuis le début des années 60 pour une finition de haute précision du diamètre intérieur des pierres d'horlogerie en rubis, il en a permis l'usinage d'une manière productive et en grande quantité. Depuis, de nombreux autres secteurs industriels ont bénéficié de ce processus extrêmement fiable et précis.



Vocation : petit et précis

Entreprise familiale de fabrication de machines-outils suisses, Schläfli Engineering S.A. a axé ses activités sur l'optimisation des aspects les plus importants dans la qualité des alésages et des diamètres extérieurs de dimensions minimales. Les points suivants sont à garantir : le diamètre, la circularité, la cylindricité, la concentricité et bien entendu l'état de surface. Les solutions de rodage par fil optimisent tous les aspects des alésages cylindriques existants en terme de qualité, mais n'effectuent pas le perçage.

Intérieur et extérieur

Aujourd'hui, le processus de rodage par fil des alésages permet d'usiner avec précision et productivité une très large variété de matériaux et de pièces à usiner, tant en formes qu'en grandeurs. Il est possible de travailler des diamètres intérieurs de 0,040 à 2,000 mm avec les solutions proposées par l'entreprise.

La rectification en série des diamètres extérieurs précis à l'aide de la rectifieuse centerless permet la rectification concentrique de plusieurs pièces telles que les canons, tubes et buses, guides fil, férule, ou pierres d'horlogerie par exemple. Schläfli Engineering S.A. propose des machines capables d'usiner des diamètres extérieurs compris entre 0,500 et 8,000 mm.

Enlèvement de matière

Le rodage par fil est un processus extrêmement précis et performant. Il peut enlever tout aussi facilement quelques microns que 150 microns de matière avec un seul outil. Les tolérances mentionnées ci-dessus sont réalisables quelles que soient les dimensions traitées.

Plus de possibilités

En comparaison avec les processus antérieurs de Schläfli Engineering S.A. qui ne permettaient que l'usinage de matériaux durs (rubis, saphir et plus tard carbure et céramique), aujourd'hui le rodage par fil présente un éventail d'usinages significativement plus vastes. Des matériaux relativement mous, et les alliages TiNi, à l'acier trempé et le PCD ultra-dur (diamant polycristallin) peuvent être usinés sans problème.

Micromécanique

Les machines de rodage par fil pour pièces uniques ou lots entiers permettent de tenir les pièces par un système de fixation rapide spécifique. Ces dernières peuvent également être collées dans un arbre creux à haute précision. Les dispositifs de fixation modernes permettent un usinage en série de trous excentrés. Pour le processus de rodage, l'on utilise un fil conique et cylindrique de haute précision. Contrairement à la plupart des autres processus où l'outil est rotatif, dans le cas du rodage par fil, c'est la pièce usinée qui effectue la rotation. Cet aspect est un facteur clé pour réaliser des tolérances très serrées.

Toujours plus petit et plus précis

En raison de la miniaturisation continue des composants de haute technologie, il existe un besoin croissant de machines d'usinage capables de traiter les produits finaux d'une manière rationnelle avec fiabilité, ceci dans des tolérances de l'ordre du micron.

Pour rester leader, Schläfli Engineering S.A. travaille à améliorer en permanence ses compétences fondamentales et à axer ses efforts de développement sur les besoins du marché et des clients.

Hochpräzisions-Endbearbeitung

Wie bei vielen anderen Innovationen ist auch der Ursprung des Drahtrohr-Prozesses in der Schweizer Uhrenindustrie angesiedelt. Er wurde in den 60er Jahren entwickelt, um die hochgenauen Innendurchmesser der Rubin-Lagersteine in grossen Stückzahlen produktiv herzustellen. Obwohl der Prozess in seinen Grundzügen noch besteht, hat er mit dem ursprünglichen nicht mehr viel gemein. Die damaligen physikalischen Grenzen der Werkstückformen und -grössen sowie bearbeitbaren Materialien wurden schon lange überschritten. Seit den Anfangsjahren haben viele weitere Industriezweige von diesem zuverlässigen und hochgenauen Verfahren profitiert.



Ziel: klein und präzise

Das Schweizer Maschinenbau-Unternehmen Schläfli Engineering AG richtet seinen Focus seit zwei Generationen auf die Maximierung der wichtigsten Qualitätsaspekte von kleinen und kleinsten Bohrungen und Aussendurchmessern bei Teilen. Folgende Parameter werden optimiert: Durchmesser,

Rodoirs Diamantés Expansibles Spreizbare Diamant Honahlen Expandable Diamond Hones

Ø2.00 - Ø30.00

Ra 0.01 - 1.6 µm



animex technology sa, Schulstrasse 1, CH-2572 Sutz
T +41 32 323 82 57 F + 41 32 323 82 58 info@animextechology.ch

Une solution à vos challenges!



Qu'il s'agisse de produire des milliers de pièces ou des prototypes complexes, Bumotec a la solution pour répondre à vos challenges de production.



S-191



S-1000



S-128

SFERAX S.A.

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

www.sferax.ch



Bumotec SA
Rte du Rontet
CH-1625 Sâles
Schweiz

Tel 0041 26 917 84 01
Fax 0041 26 917 81 18
E-mail admin@bumotec.ch
www.bumotec.ch



Rundheit, Zylindrizität, Konzentrität und selbstverständlich die Oberflächengüte. Der Drahthon- Prozess optimiert bestehende Bohrungen, jedoch stellt er diese nicht her

Innen und aussen

Mit dem heutigen Fertigungsprozess (Drahthonen/Rodieren) ist es möglich bestehenden Bohrungen, welche durch Sintern, Funkenerosion, Lasern, Ultraschall, etc. in ungenügender Qualität hergestellt wurden, hochpräzis und seriell zu bearbeiten. Mit den vom Unternehmen angebotenen Lösungen besteht die Möglichkeit, im Innendurchmesserbereich von 0.040 bis 2.000 mm zu arbeiten.

Mit der hochpräzisen Centerless- (Spitzenlos) Schleifmaschine zum seriellen, genauen Aussendurchmesserschleifen, werden Rondellen, Hülsen, Röhrchen, usw. nach der Bohrungsbearbeitung in der Bohrung aufgenommen und konzentrisch geschliffen. Schläfli Engineering AG baut Maschinen, die in der Lage sind, Bearbeitungen in einem Aussendurchmesserbereich von 0.500 bis 8.000 mm auszuführen.

Materialabtrag

Der Drahthonprozess arbeitet sehr genau und effizient. Die vorgängig genannten Toleranzwerte können sowohl bei minimalstem Materialabtrag, einigen Mikron, als auch bei relativ hohem Aufmass, von bis zu 150 Mikron erreicht werden.

Mehr Möglichkeiten

Im Gegensatz zum ursprünglichen Bearbeitungsprozess, welcher nur die Bearbeitung von sehr harten Materialien erlaubte (Rubin, Saphir - später auch Hartmetall und Keramik), verfügt der Drahthonprozess über ein wesentlich grösseres Bearbeitungsspektrum. Von relativ weichen Materialien, wie auch NiTi-Legierungen sowie gehärteter Stahl bis hin zum ultra harten PKD (polykristalliner Diamant).



Mikromechanik

Mit dem Drahthonprozess werden sowohl mehrere Teile gleichzeitig als auch Einzelteile bearbeitet. Sie werden mittels teilespezifischem Schnellspannssystem fixiert oder in eine präzise Hohlwelle eingegossen. Die modernen Spannsteine erlauben die serielle Bearbeitung exzentrisch positionierter Bohrungen. Die Bearbeitung selber erfolgt mit einem konisch / zylindrischen Präzisionsdraht. Im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen Bohrungsbearbeitungs-Prozessen rotiert beim Drahthonprozess das Werkstück und nicht das Werkzeug. Dies ist ein grundlegender Faktor zum Erreichen der genannten Toleranzwerte.

Immer kleiner und noch präziser

Durch die stetige Miniaturisierung der High-Tech Komponenten bedarf es vermehrt Endbearbeitungsmaschinen, welche die Toleranzen des Endproduktes im Mikrombereich in rationeller und prozesssicherer Art und Weise bearbeiten können. Die Firma Schläfli Engineering AG arbeitet seit vielen Jahren ständig daran, ihre grundsätzlichen Kompetenzen zu verbessern und ihre Entwicklungsbemühungen auf den Markt- und Kundenbedarf abzustimmen, um ihre Führungsposition zu halten.

diameter of watch bearings made from ruby. Large quantities of these ruby bearings could finally be machined in a productive manner. Numerous other industrial sectors have since benefited from this highly reliable and accurate process.

Vocation : small and precise

Schläfli Engineering Ltd., a family owned Swiss machine tool manufacturing company has been focusing its business on maximizing the most important quality aspects of small and smallest bores and outer diameters. The following points have to be guaranteed: diameter, roundness, cylindricity, concentricity and surface Finish. The wire-honing process maximizes the quality aspects of existing cylindrical bores and does not drill them.

ID and OD

The today's bore sizing process (wire-honing) allows the machining of a wide variety of materials and work pieces (shapes, sizes) in a highly accurate and productive manner. It is possible to work on an inner diameter range from 0.040 to 2.000 mm with the solutions offered by the company. With

the high precise centerless grinding machine for serial and accurate grinding of outer diameters, several parts - such as bushings, tubes, scribes, wire guides, ferrules, watch bearings, etc. - are grinded concentrically after bore sizing. Schläfli Engineering Ltd. offers machines able to machine diameters between 0.500 and 8.000 mm.

Stock Removal

The wire-honing is a highly accurate and very efficient process. It can remove as easily a few microns of stock as it can 150 microns (0.006") with one tool. The above mentioned tolerances can be achieved over the entire stock removal range.

More possibilities

In comparison to the previous process offered by Schläfli Engineering Ltd., which has only allowed the machining of hard materials (ruby, sapphire – later also carbide and ceramics), the wire-honing process possesses over a significant larger machining spectrum. From relative soft materials, TiNi alloys, as well as hardened steel up to the ultra hard PCD (polycrystalline diamond) can be machined without any trouble.

Micromechanics

wire honing machines either single parts or an entire batch. The parts are fixed by a part specific quick clamping system or are casted inside a high precise hollow shaft. The modern clamping devices allow the serial machining of eccentrically positioned. The wire-honing process itself use a conic / cylindrical high precision wire. Unlike to most other bore sizing processes, where the tool is rotating, in case of the wire-honing process, it is the work piece that rotates. This is a key factor to achieve the tight tolerances.

Always smaller and more precise

By reason of the continuous miniaturizing of the high-tech components there is more and more need for finishing machines, which are able to treat the end products in a rational and process-sure manner and in micron range tolerances.

To stay ahead, Schläfli Engineering Ltd. works to continuously improve their core competences and focus their development efforts on the market and customer needs.



Super finishing

As with many other Swiss inventions, the origin of the wire-honing process is to be found in the watch industry. It has been used since the early sixties to super-finish the inner

Schläfli Engineering S. A.

Bahnhofstrasse 22 - CH-3294 Büren an der Aare
Tél. +41 (0)32 351 50 70 - Fax +41 (0)32 351 51 05
ms@schlaflfi.com - www.schlaflfi.com

Index rédactionnel | Firmenverzeichnis Redaktion | Editorial Index

A

Agathon, Bellach
Alicona Imaging,
Grambach/Graz

C, D

Cortat, Courrendlin
Dihawag, Biel-Bienne
Dünner, Moutier

J

Jinfo, Porrentruy

L, M, N

48	LAI Mécanique, Aclens	15	Schläfli Engineering,
25	Microcube, Crissier	25	Büren an der Aare
	Motorex, Langenthal	75	Surfaces Synergie Holding,
	Newemag, Rotkreuz	15	Maîche
	NGL Cleaning Technology,		55
	Nyon	79	Tornos, Moutier

S, T

9, 66	Schall, Fribourg
	Schaublin Machines,
	Bévilard

Schläfli Engineering,

Büren an der Aare 86

Surfaces Synergie Holding,

Maîche 55

Tornos, Moutier 21

W

60	Wibemo, Rebeuvelier
71	Zecha, Königsbach-Stein
31	Zürcher Frères, Les Bois

Index publicitaire | Firmenverzeichnis Werbung | Advertisers Index

A, B, C

Amsonic, Biel/Bienne
Animex, Sutz
Aubert, Biel/Bienne
Bélet, Vendlincourt
Bumotec, Sâles
CCIR Franche-Comté,
Besançon
Clip Industrie, Sion
Comelec,
La Chaux-de-Fonds
Conceptools, Le Locle
Cortat, Courrendlin
Crevoisier, Les Genevez

Industrie Lyon 2013, Lyon

K, L, M, N

41	Industrie Lyon 2013, Lyon
7	Klein, Biel/Bienne
29	Laboratoire Dubois, La Chaux-de-Fonds
81	Laser Cheval, Pirey
49	Laser-in France, St Michel de Chavagnes
51-53	LausanneTec 2013, Lausanne
14	Lecureux, Biel/Bienne
28	Liechti, Moutier
20	LNS, Orvin
c.II	MediSiams, Lucerne
3+45	Micronora 2012, Besançon
78	Midest 2012, Paris
74	Mikron, Agno
70	MM Live, England
17	Motorex, Langenthal
13	MW Programmation, Malleray
59+61	Newemag, Rotkreuz

Polyservice, Lengnau

Précise France,
Peillonnex

Productec, Rossemaison

Proto Labs, England

RD Machines-Outils,

Contamine sur Arve

Recomatic, Courtedoux

Redatech,
La Chaux-de-Fonds

Renaud, Bevaix

Rimann, Arch

S, T

12	Polyservice, Lengnau
81	Précise France, Peillonnex
41	Productec, Rossemaison
50	Proto Labs, England
47	RD Machines-Outils,
47	Contamine sur Arve
19	Recomatic, Courtedoux
47	Redatech, La Chaux-de-Fonds
24	Renaud, Bevaix
34	Rimann, Arch
69+c.III	Sarix, Losone
35-36+65	Schall, Fribourg
42	Schaublin Machines, Bévilard
87	Sférax, Cortaillod
12	Springmann, Neuchâtel
2	Star Micronics, Otelfingen
30	Swisscollet, Plan-les-Ouates
38	Tornos, Moutier
57	Wenka, Courgenay
72	Wibemo, Rebeuvelier
23	WorldMedtec Forum, Luzern
41	Yerly, Delémont
46	Zimmerli, Cortaillod

O, P, Q, R

47	OGP, Châtel-St-Denis
73	Opbris, Berlin
82	Orthotec 2012, Zürich
4+69	Pemamo, La Neuveville
29+42	Pibomulti, Le Locle
46+50	Piguet Frères, Le Brassus
8	Pôle des Microtechniques, Besançon

W, Y, Z

H, I,

Hardex, Marnay
IMI Suisse, Le Locle

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 CHF 80 • € 55
Outre-Mer par avion, Übersee Luftpost, Overseas airmail CHF 120 • € 83

Contact: jricher@europastar.com - T. +41 22 307 78 37 • F. +41 22 300 37 48

MAKING YOUR NEEDS ON 3D MICRO EDM MACHINING A REALITY

High Precision Versatile

MICRO EDM Drilling

MICRO EDM Sinking

3D Micro EDM Milling

SARIX

THE BEST MICRO EROSION TECHNOLOGY SINCE 1993

www.sarix.com

5-8 JUIN 2012 PALEXPO GENEVE



ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL
HORLOGERIE
JOAILLERIE

11^{ÈME} ÉDITION



ENVIRONNEMENT
PROFESSIONNEL
MICROTECHNOLOGIES

6^{ÈME} ÉDITION



SWISS MEDICAL
TECHNOLOGIES

2^{ÈME} ÉDITION

SALON INTERNATIONAL

Seule manifestation annuelle consacrée aux domaines de haute précision
Horlogerie Joaillerie - Microtechnologies - Medtech

- 10 ans d'expérience.....connu et reconnu depuis sa création.
- Plus de 640 exposants déjà inscrits et 13 000 visiteurs professionnels attendus.
- Plateforme d'échanges et d'affaires plébiscitée comme un événement incontournable.
- Salon organisé pour des professionnels, par des professionnels.
- Salon désormais à Palexpo Genève, idéalement placé en Europe et parfaitement accessible.



... l'année prochaine
SALON 2013

11-14 JUIN