

SPRINGMANN

Werkzeugmaschinen | Machines-outils | Machine-Tools



ANCA

CNC MACHINES



prodex¹⁹

Hall 1.1 - H21

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.



POLYSERVICE

LA PRÉCISION EN FINITION

POLYSERVICE SA
Lengnaustrasse 6
CH - 2543 Lengnau
info@polyservice.ch
www.polyservice.ch



PERFORMANCE & ECOLOGIE

DES SOLUTIONS DE NETTOYAGE DE PRECISION



VACUKLEEN 2018

POUR LE NETTOYAGE DES OUTILS DE COUPE

Solution chimique, fortement alcaline, utilisée par ultrasons.

Compatible avec le titane, céramique, aciers, métaux durs (sauf alu, zamak, alliages cuivreux), il élimine les pâtes de rodage et les huiles légères sans attaque du cobalt.

AVANTAGES :

- Excellente préparation des surfaces avant métallisation sous vide (P.V.D)
- Sans attaque du cobalt
- Excellente mouillabilité
- Remplace les solvants
- Longue durée de vie du bain



RODAWEG 2018

POUR LE NETTOYAGE DES CÉRAMIQUES

Produit liquide, fortement alcalin, pour l'élimination des résidus de pâtes de rodages, avant dépôt sous vide, par ultrasons.

Compatible avec le titane, céramique, aciers, aciers inox, il assure une dispersion complète des huiles et graisses légères.

AVANTAGES :

- Très haut pouvoir émulsionnant et solubilisation des corps gras
- Excellente mouillabilité de la surface
- Parfait nettoyage des pièces avant métallisation sous vide
- Dispersion des contaminations séchées



GALVEX 20.01

POUR LE NETTOYAGE DES IMPLANTS MÉDICAUX

Dégraissant écologique, faiblement, alcalin, destiné à l'élimination des pâtes à polir et des huiles légères par ultrasons.

Compatible tous matériaux (carbures, aluminiums, aciers sensibles), il assure un dégraissage complet des pièces à géométrie complexe.

AVANTAGES :

- Parfaitement adapté au secteur médical et implantologie
- Rapide dégraissage des pièces
- Remarquable rinçabilité
- Peut s'utiliser comme produit de finition
- Surface hydrophile, brillante et sans tache



Depuis 1942 (Informations Techniques), dès 1959 Eurotec
Seit 1942 (Informations Techniques), ab 1959 Eurotec
Since 1942 (Informations Techniques), from 1959 as Eurotec

No 423 • 2/2019

Prochain numéro
Nächste Ausgabe
Next issue
06.06.2019

Thème spécial Sous-traitance
Spezialthema Zulieferung
Special theme Subcontracting

Pierre-Yves Schmid redaction@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

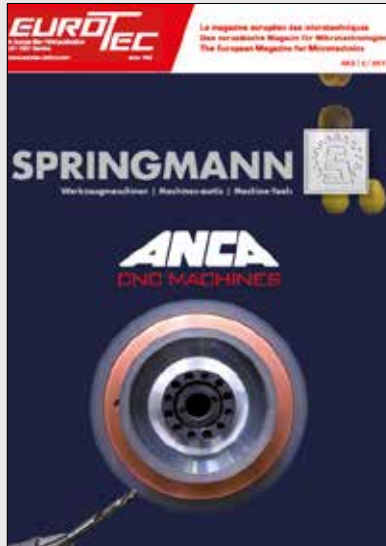
Serge Maillard
Publisher – CEO

Catherine Giloux
Comptabilité / Buchhaltung / Accounting
cgiloux@europastar.com

Publicité • Werbung • Advertising
Véronique Zorzi Tel. +41 22 307 7852
vzorzi@eurotec-bi.com
Suisse romande, France, Liechtenstein, Israël

Silvia Dickel-Holm Tel. +49 163 97 009 37
sdickel@eurotec-bi.com
Deutschland, deutschsprachige Schweiz, Österreich

Nathalie Glattfelder Tel. +41 22 307 7832
nglattfelder@europastar.com
Autres pays/andere Länder/other countries



Eurotec à Prodex 2019
Halle 1.0 / Stand A-03B

Europa Star HBM SA
Eurotec
Dépt. Editions Techniques
Route des Acacias 25
PO Box 1355
CH-1211 Genève 26
Tel. +41 22 307 7837
Fax +41 22 300 3748
e-mail: vzorzi@eurotec-bi.com
www.eurotec-online.com
www.facebook.com/eurotecmagazine
© Copyright 2018 Eurotec

www.eurotec-online.com



FRANÇAIS

5 **Editorial**

Plasturgie

- 8 Le plastique doit opérer une profonde mue pour exploiter pleinement son potentiel dans l'industrie
- 19 Arburg pose les jalons de l'avenir numérique de la transformation des matières plastiques
- 26 Pièces plastiques pour secteurs d'excellence
- 29 Une alternative légère : les pièces d'engrenage en plastique
- 33 Soixante ans d'innovation
- 44 Économie circulaire – Où en sommes-nous en Suisse ?
- 48 PrimeTec PEEK très haut débit disponible

Programmation

- 39 Gérer la chaîne numérique dans et autour de l'atelier
- 58 Bonne collaboration entre les entreprises VOH et MW Programmation

Lubrification

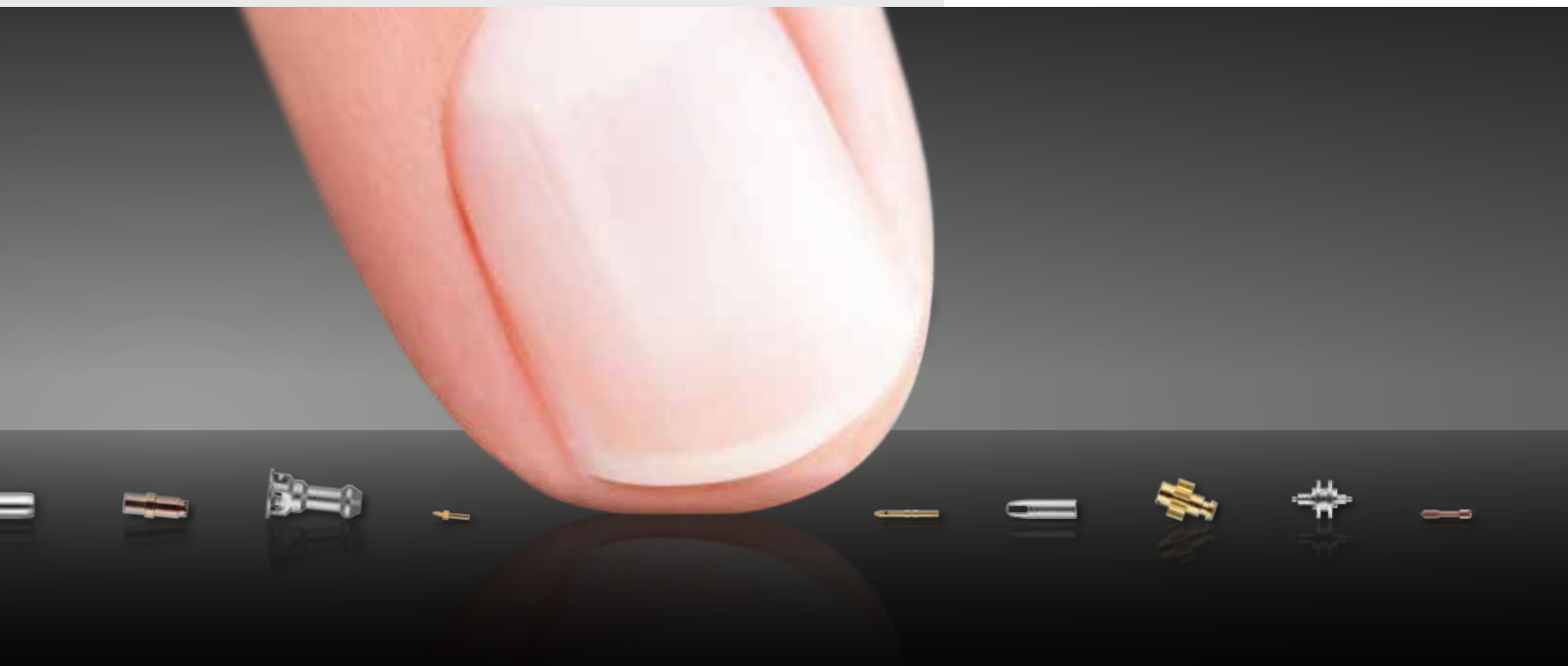
- 52 Bond en avant avec Motorex

Composants

- 56 Agathon présentera lors de Prodex ses nouveautés pour le guidage et le centrage

Salons

- 82 Control: Technique de mesure et fabrication à la même enseigne
- 86 Swisstech-Prodex: Bientôt le grand rendez-vous alliant innovation et orientation pratique
- 90 MedtecLIVE: Excellentes perspectives
- 92 Moulding Expo: Participation internationale plus élevée que jamais



DEUTSCH

5 Editorial

Kunststoffverarbeitung

- 8 Kunststoffe: Ein tiefgreifender Wandel ist erforderlich, um das industrielle Potenzial voll nutzen zu können
- 19 Mit Arburg in die digitale Zukunft der Kunststoffverarbeitung
- 26 Kunststoffteile für anspruchsvolle Branchen
- 29 Die leichte Alternative: Verzahnungsteile aus Kunststoff
- 33 Innovationen seit sechzig Jahren
- 44 Kreislaufwirtschaft – wie steht es damit in der Schweiz?
- 48 Neue High-Flow PEEK Type für ein breites Anwendungsspektrum

Programmierung

- 39 Verwaltung der digitalen Kette in und rund um die Werkstatt
- 58 Gute Zusammenarbeit zwischen VOH und MW Programmation

Schmierung

- 52 Quantensprung mit Motorex

Komponenten

- 56 Führen & Zentrieren – Neuheiten von Agathon an der Prodex

Ausstellungen

- 82 Control: Im gleichen Boot, Messtechnik und Fertigung
- 86 Swisstech-Prodex: Showtime mit Praxis-Touch
- 90 MedtecLIVE: Ausgezeichnete Aussichten
- 92 Moulding Expo: Internationale Beteiligung höher denn je

ENGLISH

5 Editorial

Plasturgy

- 8 Plastics must undergo a profound conversion to fully exploit its potential in the industry
- 19 Arburg setting the course for the digital future of plastics processing
- 26 Plastic parts for sectors of excellence
- 29 A light alternative: plastic gear parts
- 33 Sixty years of innovation
- 44 Circular economy - Where are we in Switzerland?
- 48 PrimeTec PEEK very high flow available

Programming

- 39 Managing the digital chain in and around the workshop
- 58 Good collaboration between VOH and MW Programmation

Lubrication

- 52 Quantum leap with Motorex

Components

- 56 Leading and centering - Agathon innovations at Prodex

Trade fairs

- 82 Control: Measuring Technology and Manufacturing are Closing Ranks
- 86 Swisstech-Prodex: Showtime with a practical touch
- 90 MedtecLIVE: Excellent perspectives
- 92 Moulding Expo: International participation higher than ever

EPHJ EPMT SMT

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

18-21 JUIN 2019
PALEXPO GENÈVE

AU CŒUR
DE L'INNOVATION

20'000
VISITEURS
PROFESSIONNELS
PLUS DE
800
EXPOSANTS

palexpo WWW.EPHJ.CH

POLYDEC TURNED MICRO PARTS



MICRO-DÉCOLLETAGE

starrag

 **bumotec**

Our expertise :

Machining solutions for small complex parts produced in one single shot



**Challenge us on machining
tough and exotic raw materials
such as ceramics, cobalt chrome,
titanium, medical peek,**



**Highest machine reliability
ensuring ultra high precision
and repeatability in production**

<4μm

Engineering precisely what you value

For more information:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



FRANÇAIS

Salons horlogers: courtisés de toute part, les sous-traitants devront faire leur choix

Vaisseau amiral du groupe MCH, Baselworld se trouvait chahuté depuis quelques années et dans une franche tourmente ces derniers mois. Le groupe a ainsi dû se résoudre à faire le ménage pour calmer les esprits.

Exit donc l'ancienne toute-puissante équipe dirigeante, à qui l'on attribue désormais la responsabilité de tous les débordements, financiers en particulier, qui ont conduit à la désaffection des branches techniques notamment. La nouvelle Direction souhaite tourner définitivement la page de l'arrogance et redécouvre les bienfaits du travail de terrain et du contact direct avec sa clientèle. En quelques semaines, le responsable des ventes pour les branches dites annexes a réussi à réanimer ce secteur du salon que l'on donnait pour mort. Avec de nombreuses sociétés étrangères, il est vrai, et l'avenir nous dira si les entreprises suisses seront disposées à se laisser reconquérir, même en se voyant offrir des tarifs très compétitifs.

Aux mêmes dates que la manifestation bâloise se tenait la seconde édition du Technical Watchmaker Show à La Chaux-de-Fonds, manifestation initiée par deux des dernières sociétés à avoir quitté la salon rhénan. Force est de constater que cet événement destiné lui aussi aux sous-traitants jouit d'un engouement certain. Sa progression est remarquable, passant d'une quinzaine de participants l'année dernière à plus de cinquante cette année. La présence de nombreux visiteurs, y compris étrangers, conforte les organisateurs dans leur volonté de poursuivre l'aventure. Les dates du prochain salon sont d'ailleurs déjà annoncées.

Avec l'EPHJ, cela fait désormais trois manifestations dédiées aux acteurs de la branche horlogère. On peut sans trop s'avancer prétendre que ces derniers n'en demandaient pas tant. Ce d'autant plus que les dates de ces trois événements sont proches et que certains participants, également actifs sur des marchés hors horlogerie, ont depuis longtemps d'autres salons à leurs agendas.

Si l'avenir du secteur horloger de l'EPHJ ne semble pas menacé à court ou moyen terme, la survie de deux «outsiders» paraît plus aléatoire, même si certains de leurs arguments respectifs ne sont pas dénués d'intérêt. Le propos du présent édito n'est pas de juger de leur pertinence, mais de suggérer aux différents

organismes de trouver rapidement une solution qui ne soumette pas leurs clients à une trop forte pression.

Un autre secteur industriel, la plasturgie, se prépare également à affronter des turbulences. De nouvelles réglementations européennes sur les plastiques à usage unique et les mouvements de protestation écologique remettent en question les modes de production actuels. Etat de situation et nouvelles pistes à découvrir dans ce numéro d'Eurotec.

DEUTSCH

Uhrenmessen: Aufgrund des großen Angebotes haben Subunternehmer die Qual der Wahl

Die Situation der bereits seit Jahren kriegengeschüttelten Baselworld hat sich in den letzten Monaten zugespitzt. Die MCH-Group war dementsprechend gezwungen, auf der Führungsebene ihres Flaggschiffs gründlich aufzuräumen, um die Wogen zu glätten.

Insbesondere die finanziellen Ausschweifungen des allgewaltigen Managementteams hatten dazu geführt, dass vor allem die technischen Branchen der Messe den Rücken kehrten. Die neue Geschäftsführung ist fest entschlossen, einen Schlussstrich unter die arrogante Haltung des ehemaligen Teams zu ziehen und die Arbeit vor Ort sowie den direkten Kundenkontakt in den Vorder-

prodex

14 - 17 MAI
BASEL - 2019

HALL 1 - STAND A12

Une gamme de décolleteuses et de tours multi-axes
qui répondent à toutes vos exigences de précision.

Eine Produktpalette von Drehautomaten und Mehrachs-Drehmaschinen, die alle Ihre Präzisionsansprüche erfüllt.

TSUGAMI
SWISS

THINK PRECISION.



www.tsugamisswiss.ch

Rue Saint-Randoald 32 CH-2800 DELEMONT +41 (0) 32 423 31 31

ELEFIL ELECTRO-EROSION PAR FIL



- Médical



- Horlogerie



- Micro perçage



- Micro mécanique



- Recherche

- Aéronautique



- Spatial



- Métrologie

ELEFIL est fière de
participer à la
mission spatiale
ROVER MARS 2020

www.elefil.com

504 route de Bidaille
71930 Scientrier - FRANCE
Tel: +33 450 25 58 51



DunnAir

made by

DUNNER

www.dunner.ch sales@gunner.ch

grund zu stellen. Dem Verkaufsleiter der «Nebenbranchen» ist es innerhalb von wenigen Wochen gelungen, diesen als verloren gegebenen Messebereich dank zahlreicher ausländischer Aussteller wieder aufleben zu lassen. Die Zukunft wird zeigen, ob die schweizerischen Unternehmen sich mit sehr preisgünstigen Angeboten zurückgewinnen lassen.

Zeitgleich mit der Baseler Messe fand die zweite Ausgabe der Technical Watchmaker Show in La Chaux-de-Fonds statt; diese Veranstaltung wurde von zwei Unternehmen ins Leben gerufen, die als Letzte von der Baselworld abgesprungen waren. Fest steht, dass diese ebenfalls für Subunternehmer bestimmte Messe sich zunehmender Beliebtheit erfreut: Voriges Jahr fanden sich fünfzehn Aussteller ein, dieses Jahr waren es bereits über fünfzig. Die zahlreichen Besucher aus dem In- und Ausland bestärken die Veranstalter in ihrem Willen, die Messe auch in den kommenden Jahren weiterzuführen. Die Termine für nächstes Jahr wurden bereits festgelegt.

Mit der EPHJ gibt es somit drei auf die Uhrenindustrie spezialisierte Messeveranstaltungen – von einem solchen Überfluss hätte wohl niemand zu träumen gewagt! Dazu kommt, dass die Termine

der drei Veranstaltungen nahe beieinander liegen und einige Aussteller, die nicht nur in der Uhrenbranche arbeiten, sich seit langem bei anderen Messen angemeldet haben.

Wenn auch die Zukunft des Uhrensektors der EPHJ kurz- und mittelfristig voraussichtlich nicht gefährdet ist, stellt sich die berechnete Frage, ob zwei «Outsider» eine echte Überlebenschance haben, selbst wenn sie durchaus interessante Aspekte zu bieten haben. In diesem Leitartikel geht es nicht darum, die Relevanz dieser Messen zu beurteilen, sondern die verschiedenen Veranstalter zu veranlassen, rasch eine Lösung zu finden, die ihre Kunden nicht zu sehr unter Druck setzt.

Die Kunststoffverarbeitung ist ein weiterer Industriesektor, dem unruhige Zeiten bevorstehen. Neue europäische Vorschriften bezüglich der Einweg-Kunststoffe und ökologische Protestbewegungen stellen die derzeitigen Produktionsmethoden in Frage. In dieser Eurotec-Nummer wird erläutert, wie die aktuelle Lage aussieht, und welche Möglichkeiten es gibt, um die Kunststoffproblematik in den Griff zu bekommen.

ENGLISH

Watchmaking shows: courted on all sides, subcontractors will have to make their choice

Baselworld, the flagship of the MCH Group, has been heckled for several years and in a real turmoil in recent months. The group had to decide to clean up in order to calm people down.

Gone is the former all-powerful management team, to whom responsibility is now attributed for all the excesses, particularly financial, that have led to the disaffection of the technical branches in particular. The new management wants to definitively turn the page on arrogance and rediscover the benefits of field work and direct contact with its customers. Within a few weeks, the sales manager for the so-called auxiliary branches managed to revive this sector of the show that was thought to be dead. With many foreign companies, it is true, and the future will tell us whether Swiss companies will be willing to let themselves be won back, even if they are offered very competitive rates.

On the same dates as the Basel event, the second edition of the Technical Watchmaker Show was held in La Chaux-de-Fonds, an event initiated by two of the last companies to have left the Rhine show. It must be noted that this event, which is also intended for subcontractors, arouses enthusiasm. Its progress is remarkable, going from about fifteen participants last year to more than fifty this year. The presence of many visitors, including foreigners, confirms the organizers' willingness to continue the adventure. The dates for the next exhibition have already been announced.

Including EPHJ, this now makes three events dedicated to the actors of the watchmaking sector. We can safely say that they were

not asking for so much. And even more since the dates of these three events are close and some participants, who are also active on markets outside the watchmaking industry, have long had other trade fairs on their agenda.

While the future of the EPHJ watchmaking sector does not seem to be in danger in the short or medium term, the survival of two outsiders seems more uncertain, even if some of their respective arguments are not without interest. The purpose of this editorial is not to judge their relevance, but to suggest to the various organizers to quickly find a solution that does not put their customers under too much pressure.

Another industrial sector, plastics, is also preparing to face turbulence. New European regulations on single-use plastics and ecological protest movements are challenging current production methods. Status report and new leads are to be discovered in this issue of Eurotec.

Pierre-Yves Schmid



FRANÇAIS

Le plastique doit opérer une profonde mue pour exploiter pleinement son potentiel dans l'industrie

Plusieurs siècles avant l'an zéro, l'homme connaissait les propriétés plastiques de l'ambre, du caoutchouc, des écailles de tortue et de la corne. Par des procédés de chauffe et de moulage, il en fabriquait de nombreux objets.

La fin du 19^e siècle marque l'apparition de nouvelles matières telles que les plastiques semi-synthétiques à base de polymères naturels chimiquement modifiés. Au début du siècle suivant, ces polymères naturels sont peu à peu abandonnés et laissent place à de nouvelles matières entièrement synthétiques. Cette chimie de synthèse doit son développement industriel notamment aux besoins militaires engendrés par les deux guerres mondiales. De la bakélite en 1907 au kevlar des années soixante en passant par le silicone et le polyester, de très nombreuses matières essentiellement fabriquées par la pétrochimie entrent dans la vie de tous les jours. Longtemps considérées comme matières de substitution bas de gamme et jetables, il faudra attendre le choc pétrolier de 1973 pour qu'elles deviennent des matériaux sophistiqués et de haute technicité.

Demande en croissance

De nos jours, la demande en matières plastiques vierges dépasse les 55 millions de tonnes en Europe, avec une croissance annuelle d'environ 8,5%. Parmi les plastiques, les six types les plus couramment utilisés (PE, PP, PVC, PUR, PET) représentent 80% de la demande totale. Devant cette consommation en hausse constante, l'Union européenne affiche de plus en plus la volonté de vouloir interdire certains objets à usage unique, ce qui inquiète PlasticsEurope, l'association des fabricants de plastiques européens. S'ils reconnaissent à demi-mots que cette croissance a été accompagnée de dommages environnementaux, ils contestent certaines des mesures préconisées par l'UE, craignant principalement que les interdictions ciblées sur certains produits ne soient le prélude à des interdictions plus généralisées. L'association préfère pointer du doigt les défaillances de comportement des consommateurs et la mauvaise gestion des déchets.

Certes, nous ne sommes pas toujours irréprochables quand il s'agit de se débarrasser de ces petits objets du quotidien auxquels nous ne prêtons guère attention. Il n'empêche que près

de 40% de la demande de résine vierge en Europe concerne par exemple les emballages, à usage unique et jetables. Si l'on y ajoute près de 8% pour les bouteilles en PET, le potentiel d'efforts en faveur de l'environnement est énorme.

Recyclage complexe et trop peu mis en oeuvre

Aujourd'hui, de très nombreux produits incorporent des éléments plastiques, que ce soit dans le domaine de l'emballage, de l'électroménager, du mobilier, de l'automobile ou du médical. Cette multitude d'applications engendre une foison de polymères différents qui présentent souvent des formules variables. En fonction de leur utilisation finale, on y ajoutera des additifs, des charges et des plastifiants. Plusieurs résines et matériaux peuvent ainsi être associés dans un même produit. Leur récolte et leur tri en vue d'un recyclage ou d'une élimination sont donc d'autant plus complexes.

C'est à n'en pas douter l'une des raisons principales qui explique la faible part de plastiques régénérés utilisés aujourd'hui, une part estimée à 7%. L'ambition de l'UE est de tripler cette part d'ici 2025 pour atteindre les 10 millions de tonnes.

Outre la complexité du traitement, l'aspect financier intervient également dans cette équation : les prix de marché ne couvrent pas l'ensemble des coûts induits par le recyclage des plastiques. L'environnement dans lequel évolue les recycleurs n'est pas favorable. L'intégration de matières recyclées dans n'importe quelle production nécessite l'engagement de dépenses en recherche et développement et la concurrence d'autres voies de traitement telles que la valorisation énergétique ou l'enfouissement (!), voies moins coûteuses, s'avèrent être des alternatives souvent prises en compte.

Il faut cependant noter, et c'est un point positif à souligner, que la demande en plastique recyclé est porteuse, que la perception par les clients des résines recyclées n'est pas négative et que la

filrière du recyclage est perçue comme bien organisée. C'est ce qui ressort d'une vaste enquête réalisée en France il y a un peu plus de deux ans.

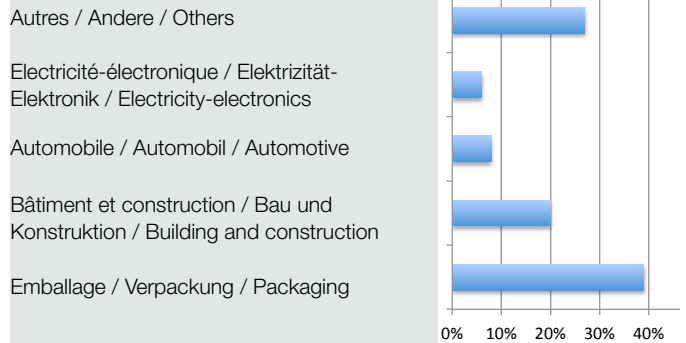
Changement de mentalité et formation : deux conditions au développement de la filière

Moyennant des solutions de recyclage efficaces, une empreinte écologique limitée et surtout un changement de mentalité chez les fabricants, la filière du plastique a un potentiel de développement important.

«Le modèle actuel en vigueur dans l'industrie plastique date des années 1940»,

confie Rudolf Koopmans, directeur du Plastics Innovation Competence Center (PICC) à Fribourg. *«Il tourne généralement autour des mêmes matières telles que le PP, le PE le PS, le PVC, le PU et le PET. Peu de moyens sont dévolus pour la recherche et le développement et on se contente de faire ce que l'on sait faire ou d'améliorer des produits existants. L'origine de la matière, le recyclage et l'élimination des produits ne font pas l'objet d'une réflexion à long terme».* De plus, de nombreux produits à usage identique sont fabriqués avec des matériaux différents, ce qui ne simplifie pas la vie des consommateurs lorsqu'il faut s'en débarrasser. Une piste intéressante pourrait être de limiter le choix de matières.

Consommation européenne / Europäischer Verbrauch / European consumption



C'est l'une des missions du PICC : chercher à réduire la quantité de matière et éviter l'emploi de plusieurs composants pour un produit qui implique un démontage avant le recyclage. L'autre piste actuellement à l'étude est le développement de nouveaux polymères d'origine naturelle et renouvelables.

Dans cette optique le PICC s'associe avec le Swiss Plastics Cluster pour proposer dès septembre 2019 une formation d'agents techniques des matières synthétiques (ATMS). D'une durée de quatre ans, cette formation se fera en commun avec celle de polymécanicien durant les deux premières années. Elle doit permettre aux apprenti(e)s de travailler sur toutes les étapes

Au centre du marché Messe Stuttgart

Que seraient les technologies médicales sans innovations porteuses d'avenir ?

T4M – Salon professionnel de l'industrie du dispositif médical

du 7 au 9 mai 2019 · Messe Stuttgart

Faites un tour d'horizon des technologies, procédés et matériaux pour la production et la fabrication de dispositifs médicaux. Nouez des contacts intéressants et projetez-vous dans le futur lors de cet événement qui combine salon professionnel, forums, workshops et mise en réseau.



Technology for Medical Devices
t4m-expo.com/2019 · #T4M2019

➤ Préparez votre visite !



Le nouveau Freeformer 300-AX d'Arburg permet, pour la première fois au monde, la fabrication additive industrielle de composants fonctionnels complexes dans des combinaisons dures/molles résistantes.

Die neue Freeformer 300-AX von Arburg ermöglicht – weltweit erstmals – die industrielle additive Fertigung komplexer Funktionsbauteile in belastbarer Hart-Weich-Verbindungen.

The new Arburg Freeformer 300-AX enables industrial additive manufacturing of complex functional components in resilient hard/soft combinations as a world first.

de mise en forme des plastiques avec lesquels ils évolueront en tant qu'agents techniques des matières synthétiques.

La pérennité de cette offre dépend cependant de la volonté et de la possibilité des entreprises à proposer des places d'apprentissage. Il faut pour cela mobiliser des ressources et consentir à des investissements en temps et en argent. Mais les retours sont intéressants : après une première phase durant laquelle les apprentis doivent être encadrés et sont souvent hors de l'entreprise (école professionnelle ou cours inter-entreprises), il acquièrent par la suite une autonomie leur permettant d'effectuer des tâches plus exigeantes. Leurs qualifications, leurs compétences ainsi que leur approche des problèmes avec un œil nouveau deviennent alors utiles aux entreprises.

Plasturige et impression 3D

Technologie de fabrication innovante, l'impression 3D s'est déjà fait une belle place notamment dans le domaine du prototypage. Elle peine en revanche à s'imposer pour des productions en séries. D'une part parce que les technologies liées aux matériaux actuellement disponibles sont encore très limitantes et d'autre part parce qu'elle repose encore essentiellement, au niveau industriel, sur l'utilisation de matériaux métalliques. Le recours aux matériaux métalliques s'explique en grande partie par une relative pauvreté des matériaux polymères compatibles avec cette technologie. La stéréolithographie, l'une des techniques les plus répandues, utilise des résines thermodurcissables qui polymérisent durant le processus mais ces résines ne forment à l'heure actuelle qu'un faible pourcentage des polymères employés dans l'industrie plastique. Il faut plutôt se tourner du côté de la technique dite FDM (fused deposition modeling ou technique de dépôt de fil fondu), technique basée sur des filaments en polymères thermoplastiques qui sont ramollis en passant par une buse chauffée puis durcis lorsqu'ils reprennent la température ambiante pour trouver des matériaux plus répandus dans l'industrie plastique.

Ce procédé FDM est simple, raison pour laquelle les imprimantes 3D de bureau ont connu une forte croissance, aidées en cela par l'expiration de l'un des brevets apposés à cette technologie. Les bureaux d'études et les fablabs d'entreprises en sont friands. On peut certainement le considérer comme le procédé le plus intéressant pour de petites séries de pièces en plastique. Mais peut-il à ce stade « passer à la vitesse supérieure » et devenir une alternative intéressante susceptible de répondre aux besoins de l'industrie plastique ? Rien n'est moins sûr : en effet, la tendance actuelle des fabricants de machines, y-compris professionnelles, est de favoriser l'utilisation de leurs propres matériaux, limitant ainsi la compatibilité avec d'autres polymères disponibles. Les paramétrages des procédés sont de plus très souvent réalisés pour assurer la qualité des pièces faites dans des matériaux propriétaires ou de partenaires et l'utilisateur n'a que très peu de marge de manœuvre pour modifier les réglages. Même la multiplication des fournisseurs de filaments ne suffit pas à combler ce manque, en particulier pour des applications industrielles spécifiques telles que des pièces hautes performances destinées à l'aéronautique ou l'automobile. Si l'on ajoute à ces mesures quelque peu protectionnistes le fait que quasi chaque application demande des propriétés particulières, on comprend plus facilement pourquoi il existe des milliers de plastiques différents.

Le second frein actuel à la fabrication industrielle de pièces en plastique est lié au résultat final : aujourd'hui, les pièces imprimées présentent une porosité et une rugosité de surface supérieures aux pièces injectées ou extrudées. Ce problème de porosité est dû au dépôt couche par couche des fils dont la forme cylindrique crée des espaces entre eux. Même en exerçant de fortes pressions durant la phase de dépôt, de petits espaces subsistent et réduisent les performances de la pièce.

Certains fabricants de machines travaillent actuellement sur de nouveaux procédés à base de granulés de polymères. La société allemande Arburg, spécialiste de l'injection, propose ainsi une technologie avec deux unités d'injection qui permet de créer des pièces présentant une combinaison de matériaux durs et souples. Les pièces sont réalisées par dépôt de polymère fondu sous forme de gouttelettes. Le principe est donc assez semblable au FDM traditionnel mais le dépôt sous cette forme répond mieux aux exigences de l'industrie plastique. Son plein potentiel n'est pas encore atteint, mais des équipes de R&D travaillent à son développement.

La fabrication additive n'est à ce jour adaptée ni pour des grandes séries ni pour des applications demandant de bonnes

performances mécaniques. Cela pourrait changer avec le recours de plus en plus fréquent aux matériaux composites qui sont produits par des techniques se rapprochant de l'impression 3D. En couplant ces divers procédés, il se pourrait fort que les pièces imprimées voient leurs performances augmenter sensiblement au point de répondre aux cahiers des charges en vigueur dans l'aéronautique. Cette industrie trouverait en effet de nombreux avantages à pouvoir intégrer des pièces structurales en matériaux composites dans ses avions.

Consentir de gros efforts pour changer positivement l'image

La multiplication des matières et les problèmes de recyclage ou d'élimination mal gérée qui en découlent ternissent l'image du plastique. Devant les enjeux environnements capitaux pour les prochaines générations, il devient crucial d'investir aux deux extrémités de la chaîne, à savoir dans une production de matériaux plus propres et dans un recyclage à vaste échelle.

Une approche volontariste visant à augmenter de manière significative la quantité de déchets plastiques recyclés passe nécessairement par la mise en place de nouveaux financements externes qui permettront de développer les filières de collecte et de tri des déchets qui ne sont pas aujourd'hui orientés vers le recyclage. Nous faisons l'hypothèse, sur la base de l'étude des filières existantes, qu'un financement externe d'une centaine d'euros par tonne de déchets plastiques mises à disposition des recycleurs, serait suffisante pour capter, trier et orienter vers le recyclage une partie significative des déchets plastiques non recyclés à ce jour. Les coûts et bénéfices d'un tel scénario peuvent être estimés, notamment en prenant en compte les emplois créés par le développement des activités de recyclage. Une approche volontariste permettrait un retour sur investissement « social » en moins de cinq ans. *(Etude Deloitte, extrait)*

DEUTSCH

Kunststoffe: Ein tiefgreifender Wandel ist erforderlich, um das industrielle Potenzial voll nutzen zu können

Die plastischen Eigenschaften von Bernstein, Gummi, Schildkrötenschuppen und Horn waren bereits in der Antike bekannt. Schon damals wurden Erwärmungs- und Formprozesse entwickelt, um zahlreiche Gegenstände aus diesen Werkstoffen erzeugen zu können.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kamen neue Werkstoffe auf, darunter halbsynthetische Kunststoffe auf Basis von chemisch modifizierten natürlichen Polymeren. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden die natürlichen Polymere nach und nach durch vollständig synthetische Werkstoffe ersetzt. Die Synthesechemie verdankt ihre industrielle Entwicklung insbesondere dem militärischen Bedarf der beiden Weltkriege. Eine Vielzahl von Werkstoffen hielt Einzug in den Alltag, wovon die meisten aus der Petrochemie stammten: Bakelit (1907), Silikon, Polyester, oder auch Kevlar (Sechzigerjahre). Sie wurden jahrzehntelang als geringwertige Einweg-Ersatzprodukte betrachtet, und erst seit der Ölkrise im Jahre 1973 wurde mit der Entwicklung hochwertiger und technisch anspruchsvoller Kunststoffe begonnen.

Steigende Nachfrage

Heute übersteigt die Nachfrage nach reinen Kunststoffen in Europa 55 Millionen Tonnen, wobei ein jährlicher Anstieg von rund 8,5 % verzeichnet wird. Die sechs am häufigsten verwendeten Kunststofftypen (PE, PP, PVC, PUR, PET) stellen 80 % des Gesamtbedarfs dar. Angesichts des ständig steigenden Verbrauchs ist die Europäische Union zunehmend bestrebt, bestimmte Einwegartikel

zu verbieten, was für PlasticsEurope, dem Verband der europäischen Kunststoffhersteller, ein Problem darstellt. Sie geben zwar halbherzig zu, dass dieses Wachstum mit Umweltschäden einhergeht, lehnen aber einige von der EU befürworteten Maßnahmen ab, weil sie befürchten, dass die Verbote bestimmter Produkte der Auftakt zu weitläufigeren Verboten sein könnten. Der Verband

STRIVE FOR THE BEST.

Éléments normalisés pour haute performance

Prodex | Halle 1.1 | Stand K15



- Systèmes de guidage et de centrage pour la construction d'outils et de machines
- Guidages à roulement sans jeu
- Excellente stabilité
- Faible abrasion et peu d'entretien
- Précision constante, montage facile
- Versions catalogue et spécifiques au client

AGATHON
SWITZERLAND

normalien@agathon.ch | www.agathon.ch

zieht es vor, das Verhalten der Konsumenten und die schlecht organisierte Abfallwirtschaft anzuprangern.

Es stimmt zwar, dass unser Verhalten bei weitem nicht tadellos ist, zum Beispiel sollten wir kleinen Alltagsgegenständen wesentlich mehr Aufmerksamkeit schenken, anstatt sie einfach wegzuworfen. Fest steht allerdings, dass nahezu 40 % des Bedarfs an reinem Harz in Europa auf die Herstellung von Einwegverpackungen entfällt. Weitere 8 % werden für die Fertigung von PET-Flaschen verwendet, somit liegt auf der Hand, dass potentiell enorm viel eingespart und somit zum Umweltschutz beigetragen werden kann.

Recycling: aufwändig und unzureichend eingesetzt

Heutzutage enthalten unzählige Produkte Kunststoffelemente, und zwar in nahezu allen Bereichen: Verpackungen, Haushaltsgeräte, Möbel, Autos, Medizin ... Diese Vielzahl von Anwendungen geht Hand in Hand mit der Entwicklung verschiedenster Polymere, denen oft unterschiedliche Formeln zugrunde liegen. Je nach Endanwendung werden Additive, Füllstoffe und Weichmacher hinzugefügt. Somit können mehrere Harze und Werkstoffe in ein und demselben Produkt miteinander kombiniert werden, wodurch das Sammeln und Sortieren im Hinblick auf eine Verwertung bzw. Entsorgung umso aufwändiger wird.

Das ist zweifellos einer der Hauptgründe warum heute nur etwa 7 % aller Kunststoffe recycelt werden. Die EU strebt eine Verdreifachung dieses Anteils bis 2025 an, was dem Recycling von 10 Millionen Tonnen Kunststoff entsprechen würde.

Abgesehen davon, dass das entsprechende Verfahren sehr komplex ist, gilt es auch den finanziellen Aspekt zu bedenken: Die Marktpreise decken die gesamten Kunststoff-Recyclingkosten nicht ab. Es wird kaum etwas zur Förderung der Recyclingprozesse unternommen. Sobald recycelte Werkstoffe in eine x-beliebige Produktion einbezogen werden, entstehen unweigerlich Forschungs- und Entwicklungskosten, dazu kommt, dass andere Verwertungs- bzw. Entsorgungsmethoden wie Energierückgewinnung oder unterirdische Lagerung (!) weniger kostspielig sind und daher oft als Alternative gewählt werden.

In diesem Zusammenhang sei eine umfassende, vor zwei Jahren in Frankreich durchgeführte Umfrage erwähnt: Daraus geht hervor, dass die Nachfrage nach recyceltem Kunststoff immer größer wird, die Kunden recycelte Harz nicht ablehnen und der Recyclingsektor einen guten Ruf hat.

Neue Denkweisen und Bildungsniveau: zwei Voraussetzungen, damit sich dieser Sektor weiterentwickeln kann

Unter der Bedingung, dass effektive Recyclinglösungen verfügbar sind, der ökologische Fußabdruck begrenzt werden muss, und vor allem dass die Hersteller ihre Einstellung ändern, hat die Kunststoffindustrie ein erhebliches Entwicklungspotenzial.

«Das aktuelle Modell der Kunststoffindustrie stammt aus den Vierzigerjahren»,

MedtecLIVE
Connecting the medical technology supply chain

Two strong partners join forces

MT-CONNECT

Europe
Medtec
Technology • Networking • Education

Together with
MedTech Summit
Congress and Partnering

THE NEW EVENT
21-23.5.2019
NUREMBERG, GERMANY

HOME OF KNOW-HOW AND INNOVATION

From the combination of Medtec Europe and MT-CONNECT comes THE new event for Europe's medical technology sector, fully focused on the entire value chain. Discover what exhibitors from more than 25 countries have to offer – and make lasting business contacts.

RESERVE YOUR TICKET TODAY!
medteclive.com/become-visitor

Honorary sponsor
MedTech Pharma

UBM
NÜRNBERG MESSE

erklärte uns Rudolf Koopmans, Leiter des Plastics Innovation Competence Center (PICC) in Freiburg. «Bei diesem Modell geht es hauptsächlich um dieselben Kunststoffarten, nämlich PP, PE, PS, PVC, PU und PET. Es werden nur wenige Mittel in Forschung und Entwicklung investiert, und die Unternehmen begnügen sich meist mit der Weiterführung bekannter Praktiken oder mit der Verbesserung bestehender Produkte. Über Herkunft der Rohstoffe, Recycling und Entsorgung werden keine Überlegungen auf lange Sicht angestellt.» Darüber hinaus werden viele für denselben Zweck bestimmte Produkte aus unterschiedlichen Werkstoffen hergestellt, was die Entsorgung in keiner Weise vereinfacht. Ein interessanter Ansatz könnte darin bestehen, die Zahl der eingesetzten Werkstoffe zu begrenzen. Eine der Aufgaben des PICC besteht darin, die Werkstoffmenge zu reduzieren und den Einsatz mehrerer Komponenten zur Herstellung eines Produktes zu vermeiden, da sonst eine Demontage vor dem Recycling erforderlich ist. Bei einem weiteren Ansatz steht die Entwicklung neuer Polymere natürlichen und erneuerbaren Ursprungs im Vordergrund. Diese Variante wird derzeit von Fachleuten untersucht.

Das PICC arbeitet mit dem Swiss Plastics Cluster zusammen, um ab September 2019 Kunststofftechniker-Ausbildungen anzubieten. Die ersten zwei Jahre dieser vierjährigen Ausbildung entsprechen der Grundausbildung zum Polymechniker. Ziel ist, dass die Lehrlinge alle Arbeitsschritte der Formgebung von Kunststoffen erlernen und in weiterer Folge zu Kunststofftechnikern ausgebildet werden.

Die langfristige Durchführbarkeit dieses Ausbildungsmoduls hängt jedoch von der Bereitschaft und Kapazität der Unternehmen ab, Lehrlingsplätze anzubieten. Dazu ist nicht nur die Bereitstellung von Mitteln sondern auch Zeit und Geld erforderlich. Aber langfristig lohnen sich solche Investitionen: In der ersten Ausbildungsphase müssen die Lehrlinge betreut werden und regelmäßig am Unterricht der Berufsfachschule oder an überbetrieblichen Kursen teilnehmen; mit der Zeit lernen sie selbstständig zu arbeiten und können zunehmend anspruchsvolle Aufgaben übernehmen. Dank ihrer Qualifikationen und Kompetenzen sind sie in der Lage, neue Ansätze zur Lösung von Problemen zu entwickeln, wodurch sie für die Unternehmen eine echte Wertschöpfung darstellen.

Kunststoffverarbeitung und 3-D-Druck

Der 3D-Druck ist eine innovative Fertigungstechnologie, die insbesondere im Bereich des Prototyping sehr erfolgreich eingesetzt wird. Ihr Einsatz bei Serienproduktionen gestaltet sich jedoch wesentlich schwieriger, einerseits, weil die mit den derzeit verfügbaren Werkstoffen verbundenen Technologien noch starken Einschränkungen unterworfen sind, und andererseits, weil dieses Verfahren im Industriebereich hauptsächlich auf dem Einsatz von Metallwerkstoffen beruht. Das lässt sich dadurch erklären, dass es heute nur wenige mit dieser Technologie kompatible Polymerwerkstoffe gibt. Bei der Stereolithographie – einer der am weitesten verbreiteten Techniken – werden wärmehärtende Harze eingesetzt, die während des Verfahrens polymerisieren; allerdings stellen diese Harze zurzeit nur einen geringen Anteil der in der Kunststoffindustrie verwendeten Polymere dar. Vorerst gilt es, sich der so genannten FDM-Technik (Fused Deposition Modeling) zuzuwenden, um über gängigere Werkstoffe zu verfügen; diese Technik beruht auf thermoplastischen Polymerfilamenten, die im Düsenkopf auf Schmelztemperatur erhitzt werden und anschließend bei Erreichen der Raumtemperatur aushärten.

NEW TABLE TOP MACHINE SX80 - hpm HIGH PRECISION MICRO EROSION MACHINE



MICRO MECHANICS
MICRO MOLD
AUTOMOTIVE
TEXTILE
MEDICAL
AEROSPACE

SARIX
3D MICRO EDM MACHINING
sarix.com

Das FDM-Verfahren ist einfach, und aus diesem Grund erfahren die 3D-Desktop-Drucker ein starkes Wachstum, das durch den Ablauf eines der FDM-Patente zusätzlich begünstigt wurde. Für Planungsbüros und FabLabs ist diese Technologie ein wahrer Segen. Für die Herstellung kleiner Serien von Kunststoffteilen stellt sie zurzeit das rentabelste Verfahren dar. Aber kann man im gegenwärtigen Stadium damit rechnen, dass sie sich zu einer interessanten Alternative entwickelt, die den Bedürfnissen der Kunststoffindustrie gerecht wird? Das steht in den Sternen, denn derzeit bevorzugen die Maschinenhersteller, auch die von professionellen Maschinen, den Einsatz eigener Werkstoffe, wodurch die Kompatibilität mit anderen verfügbaren Polymeren eingeschränkt ist. Außerdem werden sehr oft Prozesseinstellungen vorgenommen, um die Qualität der eigenen bzw. Fremdwerkstoffe sicherzustellen, wodurch der Benutzer nur sehr wenige Möglichkeiten hat, die Einstellungen zu ändern. Es gibt zwar immer mehr Filamenthersteller, aber die Produktion reicht nicht aus, um der Nachfrage gerecht zu werden, insbesondere wenn es um spezifische industrielle Anwendungen wie Hochleistungsteile für die Luft- und Raumfahrt oder die Automobilindustrie geht. Abgesehen von diesen protektionistisch anmutenden Maßnahmen ist auch Tatsache zu berücksichtigen, dass nahezu jede Anwendung spezifische Werkstoffeigenschaften erfordert; genau aus diesem Grund gibt es Tausende verschiedene Kunststofftypen.

Der zweite Grund, warum das 3-D-Druckverfahren sich nur beschränkt für die industrielle Herstellung von Kunststoffteilen eignet, hängt mit dem Endergebnis zusammen: Bislang weisen gedruckte Teile eine höhere Porosität und Oberflächenrauheit auf als Spritzguss- oder Extrusionsteile. Das Porositätsproblem ist darauf zurückzuführen, dass zylinderförmige Filamente Schicht für Schicht aufgetragen werden, wodurch Zwischenräume zwischen den einzelnen Filamenten entstehen. Selbst wenn die einzelnen Schichten mit sehr hohem Druck aufgetragen werden, bleiben kleine Zwischenräume bestehen, wodurch die Leistung der Teile beeinträchtigt wird.

Einige Maschinenhersteller arbeiten derzeit an neuen Verfahren auf Basis von Polymergranulaten. Das deutsche auf Spritzguss spezialisierte Unternehmen Arburg bietet eine Technologie mit zwei Spritzeinheiten, die es ermöglicht, Teile gleichzeitig aus harten und flexiblen Materialien herzustellen. Die Teile werden durch Auftragen von geschmolzenen Polymertröpfchen hergestellt. Das Prinzip ist daher dem traditionellen FDM-Verfahren sehr ähnlich, aber es wird

den Anforderungen der Kunststoffindustrie besser gerecht. Das volle Potenzial dieses Verfahrens wurde noch nicht ausgeschöpft, aber die F&E-Teams arbeiten an seiner Weiterentwicklung.

Bislang ist die additive Fertigung weder für Großserien noch für Anwendungen geeignet, die eine gute mechanische Leistung erfordern. Dies kann sich aber ändern, wenn zunehmend Verbundwerkstoffe eingesetzt werden, die mit 3-D-Druck ähnlichen Techniken hergestellt werden. Durch die Kombination verschiedener Verfahren könnte es durchaus sein, dass die Leistung der Druckteile deutlich steigt und in absehbarer Zeit die Anforderungen der Luftfahrtindustrie erfüllt werden. Für diese Industrie wäre es in der Tat von großem Vorteil, wenn sie Verbundstrukturbauteile für ihre Flugzeuge verwenden könnte.

Große Anstrengungen für ein positives Image

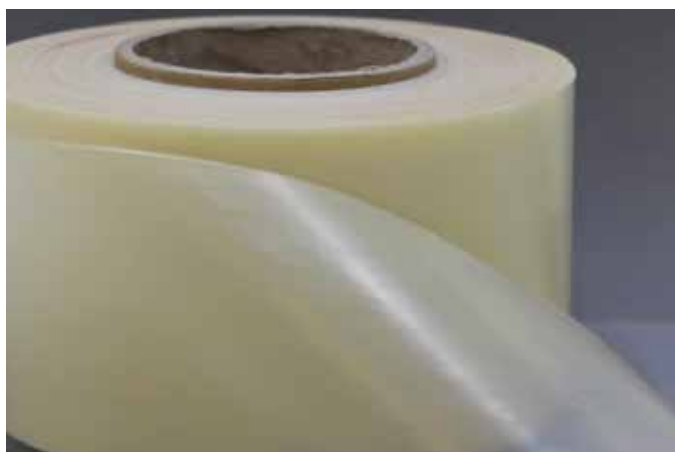
Der Einsatz von unzähligen Werkstoffen, die Recyclingprobleme sowie die unzureichende Entsorgung trüben das Image von Kunststoff. Angesichts der ökologischen Herausforderungen, die für die zukünftigen Generationen von entscheidender Bedeutung sind, wird es immer wichtiger, an beiden Enden der Produktionskette zu investieren, nämlich in die Produktion saubererer Werkstoffe und in einen groß angelegten Recycling-Kreislauf.

Ein proaktiver Ansatz, der darauf abzielt, die Menge der recycelten Kunststoffabfälle deutlich zu erhöhen, erfordert zwangsläufig die Implementierung einer neuen Fremdfinanzierung, die es ermöglicht, Abfallsammel- und Sortiersysteme zu entwickeln, die derzeit nicht auf Recycling ausgerichtet sind. Auf der Grundlage der Untersuchung bestehender Sektoren gehen wir davon aus, dass eine Fremdfinanzierung von rund 100 Euro pro Tonne Kunststoffabfall, die den Verwertern zur Verfügung gestellt wird, ausreicht, um einen erheblichen Teil der bisher nicht verwerteten Kunststoffabfälle zu erfassen, zu sortieren und dem Recycling zuzuführen. Die Kosten und der Nutzen eines solchen Szenarios können abgeschätzt werden, insbesondere unter Berücksichtigung der durch die Entwicklung von Recyclingaktivitäten geschaffenen Arbeitsplätze. Ein proaktiver Ansatz würde einen «gesellschaftlichen» Return on Investment in weniger als fünf Jahren ermöglichen.
(Deloitte Studie, Auszug)

Plastique biodégradable et hydrolysable avec des molécules issues du lait. Une bonne alternative pour les producteurs de lait qui produisent souvent à perte?

Biologisch abbaubarer und hydrolysierbarer Kunststoff mit Molekülen aus Milch. Eine gute Alternative für Milcherzeuger, die oft mit Verlust produzieren?

Biodegradable and hydrolyzable plastic with molecules from milk. A good alternative for milk producers who often produce at a loss?



ENGLISH

Plastics must undergo a profound conversion to fully exploit its potential in the industry

Several centuries before the year zero, Human knew the plastic properties of amber, rubber, turtle scales and horn. He was able to create many objects through heating and moulding processes.

The end of the 19th century saw the emergence of new materials such as semi-synthetic plastics based on chemically modified natural polymers. At the beginning of the following century, these natural polymers were gradually abandoned and gave way to new, entirely synthetic materials. This synthetic chemistry owes its industrial development in particular to the military needs generated by the two world wars. From the bakelite in 1907 through to the silicone and polyester and the kevlar in the 1960s, many materials mainly manufactured by petrochemicals will then be part of the daily life. Long considered as low-end and disposable substitutes, it was not until the 1973 oil crisis that they became sophisticated and highly technical materials.

Growing demand

Today, demand for virgin plastics exceeds 55 million tonnes in Europe, with annual growth of around 8.5%. Among plastics, the six most commonly used types (PE, PP, PVC, PUR, PET) represent 80% of total demand. Faced with this constantly increasing consumption, the European Union is increasingly showing a desire to ban certain single-use items, which worries PlasticsEurope, the association of European plastics manufacturers. While they half-heartedly acknowledge that this growth has been accompanied by environmental damage, they deny some of the measures recommended by the EU, mainly fearing that bans on certain products may be the prelude to more general bans. The association prefers to point the finger at consumer behaviour failures and poor waste management.

Of course, we are not always beyond reproach when it comes to removing all these small objects of everyday life to which we pay little attention. Nevertheless, nearly 40% of the demand for virgin resin in Europe is for example for single-use and disposable packaging. If we add almost 8% for PET bottles, the potential for environmental efforts is enormous.

Recycling is complex and too little implemented

Today, many products incorporate plastic elements, whether in the packaging, household appliances, furniture, automotive or medical sectors. This multitude of applications results in an abundance of different polymers that often have variable formulas. Depending on their end use, additives, fillers and plasticizers will be added. Several resins and materials can thus be combined in the same product. Their collection and sorting for recycling or disposal is therefore all the more complex.

This is undoubtedly one of the main reasons for the low proportion of regenerated plastics used today, estimated at 7%. The EU's ambition is to triple this share by 2025 to 10 million tonnes.

In addition to the complexity of the treatment, the financial aspect also plays a role in this equation: market prices do not cover all the costs incurred by plastic recycling. The environment in which recyclers operate is not favourable. The integration of recycled materials into any production requires spending on research and development and competition from other processing methods



SWISSCOOL 8000
POUR LES MEILLEURES PERFORMANCES

La nouvelle technologie polymères de MOTOREX pour plus de précision, d'efficacité et de pérennité.
Êtes-vous prêts pour le futur ?

prodex¹⁹ Hall 1.1 | F17 | 14 - 17 mai 2019 | Bâles, Suisse

Design your manufacturing processes liquid and efficiently with MOTOREX!
www.motorex.com

MOTOREX[®]
Oil of Switzerland

such as energy recovery or landfill (!), which are less costly, are often taken into account as alternatives.

However, it should be noted, and this is a positive point, that the demand for recycled plastic exists, that customers' perception of recycled resins is not negative and that the recycling sector is perceived as well organized. This is what emerges from a major survey conducted in France two years ago.

Change of mentality and training: two conditions for the development of the sector

With effective recycling solutions, a limited ecological footprint and, above all, a change in manufacturers' mentality, the plastics industry has significant development potential.

"The current model in the plastics industry dates back to the 1940s,"

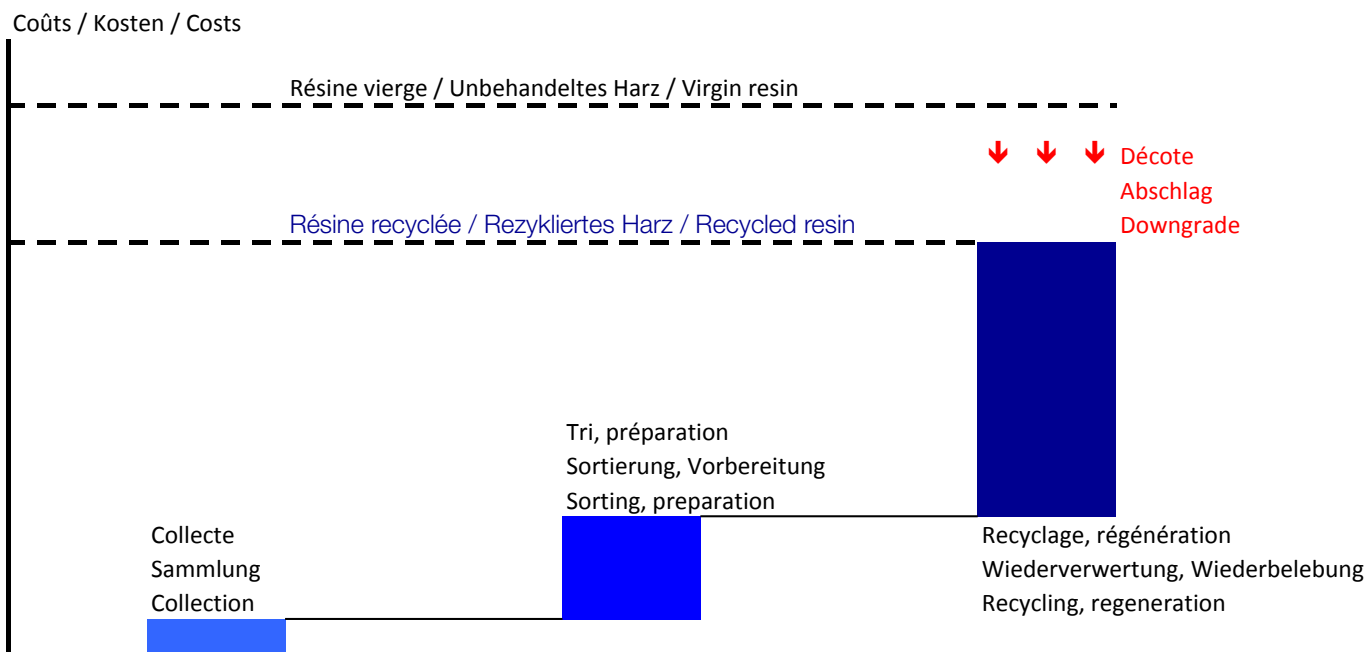
says Rudolf Koopmans, director of the Plastics Innovation Competence Center (PICC) in Freiburg. *"It generally revolves around the same materials such as PP, PE, PS, PVC, PU and PET. Few resources are devoted to research and development and we just do what we know or just improve existing products. The origin of the material, recycling and disposal of products are not the subject of long-term reflection".* In addition, many products for the same use are made of different materials, which does not simplify consumers' lives when they have to remove them». An interesting approach could be to limit the choice of materials. This is one of the missions of the PICC: to seek to reduce the amount of material and avoid the use of several components for a product that involves disassembly before recycling. The other avenue currently under study is the development of new polymers of natural and renewable origin.

With this in mind, PICC is partnering with the Swiss Plastics Cluster to offer training for synthetic technical agents (ATMS) from September 2019. This four-year training will be offered in parallel with the polymechanics training for the first two years. It should enable apprentices to work on all stages of plastic shaping with which they will evolve as technical agents in synthetic materials.

However, the sustainability of this offer depends on the willingness and ability of companies to offer apprenticeships. This requires mobilizing resources and making investments of time and resources. But the feedback is interesting: after an initial phase during which apprentices must be supervised and are often outside the company (vocational school or inter-company courses), they subsequently acquire an autonomy allowing them to carry out more demanding tasks. Their qualifications, skills and approach to problems with a new perspective then become useful to companies.

Plastics and 3D printing

An innovative manufacturing technology, 3D printing has already successfully established itself, particularly in the field of prototyping. By contrast, it struggles to win for series productions. On the one hand, because the technologies linked to the materials currently available are still very limited and, on the other hand, because it is still mainly based, at the industrial level, on the use of metallic materials. The use of metallic materials is largely due to the relative lack of polymer materials compatible with this technology. Stereolithography, one of the most widespread technologies, uses thermosetting resins that polymerize during the process, but these resins currently account only for a small percentage of the polymers used in the plastics industry. Instead, we must look to the so-called FDM (fused deposition modeling) technique, a technique based on thermoplastic polymer filaments that are softened by passing through a heated nozzle and then hardened when



Les prix de marché ne couvrent pas l'ensemble des coûts induits par le recyclage des plastiques.

Die Marktpreise decken nicht alle Kosten des Kunststoffrecyclings ab.

Market prices do not cover all the costs incurred by plastic recycling.

reaching room temperature to find more common materials in the plastics industry.

This FDM process is simple, which is why 3D desktop printers have experienced strong growth, helped by the expiry of one of the patents on this technology. Design offices and company fablabs are fond of them. It can certainly be considered as the most interesting process for small series of plastic parts. But can it at this stage move up a gear and become an interesting alternative that can meet the needs of the plastics industry? Nothing is less sure: indeed, the current trend of machine manufacturers, including professional ones, is to promote the use of their own materials, thus limiting compatibility with other available polymers. Process settings are also very often made to ensure the quality of parts made from proprietary or partner materials and the user has very little flexibility to change the settings. Even the multiplication of filament suppliers is not enough to fill this gap, especially for specific industrial applications such as high-performance parts for the aeronautics or automotive industries. If we add to these protectionist measures the fact that almost every application requires specific properties, it is easier to understand why there are thousands of different plastics.

The second current barrier to the industrial manufacture of plastic parts is related to the final result: today, printed parts have a higher porosity and surface roughness than injected or extruded parts. This porosity problem is due to the layer-by-layer deposition of filaments whose cylindrical shape creates spaces between themselves. Even under high pressure during the deposition phase, small spaces remain and reduce the performance of the part.

Some machine manufacturers are currently working on new processes based on polymer granules. The German company Arburg, a specialist in injection moulding, offers a technology with two injection units that makes it possible to create parts with a combination of hard and flexible materials. The parts are made by depositing molten polymer in the form of droplets. The principle is therefore quite similar to the traditional FDM, but filing in this form better meets the requirements of the plastics industry. Its full potential has not yet been reached, but R&D teams are working on its development.

To date, additive manufacturing is not suitable for large series or applications requiring good mechanical performance. This may change with the increasing use of composite materials that are produced by techniques similar to 3D printing. By combining these various processes, it could well be that the printed parts' performance will increase significantly to the point of meeting the current specifications in the aeronautics industry. This industry would indeed find many advantages in being able to integrate composite structural parts into its aircraft.

Make great efforts to positively change the image

The multiplication of materials and the resulting problems of recycling or poorly managed disposal tarnish the image of plastic. Faced with the environmental challenges that are crucial for future generations, it is becoming crucial to invest at both ends of the chain, namely in the production of cleaner materials and in large-scale recycling.

A proactive approach aimed at significantly increasing the quantity of recycled plastic waste necessarily requires the implementation of new external financing that will make it possible to develop waste collection and sorting systems that are not currently oriented towards recycling. We assume, on the basis of the study of existing sectors, that external financing of around 100 euros per tonne of plastic waste made available to recyclers would be sufficient to capture, sort and direct towards recycling a significant proportion of plastic waste that has not been recycled to date. The costs and benefits of such a scenario can be estimated, in particular by taking into account the jobs created by the development of recycling activities. A proactive approach would allow a "societal" return on investment in less than five years.
(Deloitte Study, extract)

Sources:

Etude Deloitte, Analyse de la chaîne de valeur du recyclage des plastiques

Swiss Plastics Cluster

Jérémie Soulestin, chercheur à IMT Lille

VENTURA®

Swiss-type Machines

SoftCam CNC

Spare parts / **Sales and Repair**

VENTURA MECANICS SA
Rue du Verger 9
CH 2014 Bôle

+41 32 855 25 10
+41 32 855 25 13
ventura-sa.com

TORNOS

SwissDECO 36

Impressive down to the tiniest detail and imposing as an entity, the new Tornos SwissDECO 36 is way more than a cluster of cutting-edge technologies brought to perfection. It represents the experience and the ingenuity of the Tornos engineers. This ultra-performance machine is able to machine bar stock with diameters up to 36 mm and features a 12-position turret that enables the most complex workpieces in the market to be machined.

tornos.com



*Performance
at its best*

SwissDECO 36



FRANÇAIS

Arburg pose les jalons de l'avenir numérique de la transformation des matières plastiques

Arburg présentera l'avenir numérique de la plasturgie à Chinaplas à Guangzhou, Chine, du 21 au 24 mai 2019.

Plusieurs sujets pertinents concernant la numérisation seront présentés : le nouveau portail client, le potentiel de la réalité augmentée (RA) à des fins de service, ainsi que les systèmes d'assistance numérique. Le point fort de l'application sera un système clé en main complexe qui produit des montres-bracelets LSR (silicone liquide) prêtes à l'emploi pendant le cycle de moulage par injection.

Les autres machines présentées seront un Allrounder électrique de la série Golden Electric pour une application médicale et un Freeformer 200-3X pour la fabrication d'additifs industriels. Les trois machines exposées seront mises en réseau via le système informatique hôte Arburg ALS.

«La transformation numérique est un sujet sur lequel nous, leaders de l'industrie, nous concentrons depuis des années et que nous sommes en train de définir avec notre campagne «Road to Digitalisation», explique Zhao Tong, Directeur général Arburg en Chine. «Nous montrons à nos clients comment ils peuvent rester sur la voie du succès avec nos solutions novatrices dans le domaine du moulage par injection, et nous empruntons avec eux le chemin qui mène à l'avenir numérique de la plasturgie. Ainsi, nos clients peuvent entièrement satisfaire aux exigences du plan de développement de l'industrie étatique «Made in China 2025».

Pionnier de l'industrie dans le domaine de la numérisation

Arburg affiche plus de 30 ans de savoir-faire dans la production en réseau. De part sa position mondiale, elle intègre de plus en plus la numérisation dans ses processus et services. La gamme de produits pour la production à haut rendement de pièces plastiques en réseau s'étend de l'assistance numérique à la maintenance prédictive en passant par le service à distance du nouveau portail client et au MES d'Arburg, le système informatique hôte ALS. En tant que composant central d'Industry

4.0, ALS permet l'échange de données en ligne entre les sites et installations de production (intégration horizontale) ainsi qu'avec un système PPC/ERP (intégration verticale). Lors de Chinaplas, toutes les machines exposées seront mises en réseau via ALS.

Le nouveau portail client, qui sera présenté pour la première fois à Guangzhou en version chinoise, offre une variété de services d'une manière claire et bien coordonnée en utilisant une solution basée sur le cloud. Les applications centrales (apps) comprennent le «Centre d'usinage», qui contient des informations et des documents importants pour chaque machine, le «Shop» pour commander des pièces de rechange et le «Centre de service». Les visiteurs auront en outre la possibilité d'en savoir plus sur les six packs d'assistance numériques Arburg pour la mise en service, la configuration, l'optimisation, la production, la surveillance et l'entretien des presses à injecter Allrounder et de découvrir le potentiel de la réalité augmentée (RA) à des fins de service, à travers un exemple pratique.

Processus LSR complexe : des montres produites lors du cycle de moulage par injection

Arburg est un pionnier dans le domaine du silicone liquide et du moulage par injection multi-composants et peut se prévaloir de nombreuses années d'expertise.

La production de montres-bracelets LSR présentée à Chinaplas 2019 sera le point culminant de l'application et fera figure de référence concernant les possibilités actuelles avec le processus LSR.

Un Allrounder 570 S hydraulique à deux composants avec une force de serrage de 2.200 kN et des unités d'injection de taille 400 et 70 disposées L, produira automatiquement deux bracelets bicolores en Silopren 2670 (dureté 70 Shore A) et 2630

(dureté 30 Shore A) en un cycle de 70 secondes. Le moule à 2+2 empreintes est fabriqué par Rico, l'unité de dosage LSR par 2KM. Leur nouveau système de caméra «CPP reader» détecte automatiquement si le bon canon a été chargé pour chacun des deux composants LSR. Le montage des montres est assuré par un système de robot linéaire MULTILIFT V 15 au rythme de l'injection. Il retire les bracelets et les dépose dans une station de refroidissement puis dans une station de montage. Là, ils reçoivent le boîtier de montre et un fermoir et deviennent «ready-to-use».

Electric Allrounder produit des masques respiratoires en PC

Un Allrounder 370 E Golden Electric automatisé sera utilisé à Chinaplas 2019 pour démontrer que la série Golden Electric est adaptée à la production précise de pièces de technologie médicale: cette machine produit, avec une force de serrage de 600 kN, des masques respiratoires pour bébés en utilisant un moule à cavité unique de Mehow. Les pièces moulées de 2,98 grammes en PC sont retirées et déposées par un système robotisé linéaire Multilift Select. Le temps de cycle est d'environ 15 secondes.

Freeformer: un système ouvert pour traiter différents matériaux

Le système ouvert Arburg Plastic Freeforming (APF) offre une grande liberté en termes de matériaux. Les utilisateurs peuvent

L'entreprise familiale allemande Arburg est l'un des leaders mondiaux dans la fabrication de machines de transformation des matières plastiques. La gamme de produits comprend des presses à injecter Allrounder d'une force de fermeture comprise entre 125 et 6.500 kN, le Freeformer pour la fabrication d'additifs industriels et les systèmes robotisés, des solutions clés en main spécifiques aux clients et à l'industrie et d'autres équipements périphériques.

L'entreprise place le thème de l'efficacité de la production au centre de toutes ses activités, en tenant compte de l'ensemble de la chaîne de valeur. L'objectif est de permettre aux clients d'Arburg de fabriquer leurs produits plastiques, qu'il s'agisse de pièces uniques ou de grands volumes, avec une qualité optimale et à un coût unitaire minimal - par exemple pour l'industrie automobile et l'industrie de l'emballage, l'électronique de communication et de divertissement, la technique médicale ou le secteur de l'électroménager.

Un réseau international de vente et de service après-vente assure un support client de premier ordre au niveau local: Arburg est représenté par des organisations en propriété exclusive sur 33 sites dans 25 pays et par des partenaires commerciaux dans plus de 50 pays. Ses machines sont fabriquées exclusivement dans la maison mère à Lossburg, en Allemagne. Sur un total d'environ 3.000 employés, environ 2.500 travaillent en Allemagne. Environ 500 autres employés travaillent dans les organisations Arburg dans le monde entier. En 2012, Arburg a été l'une des premières entreprises à obtenir une triple certification: ISO 9001 (qualité), ISO 14001 (environnement) et ISO 50001 (énergie).

ogp Technology by QVI

Machine de mesure optique
Optische Messmaschinen

A Quality vision International Company

OGP AG
Route de Pra-de-Plan 18 - Case postale 100
CH-1618 Châtel-St-Denis
Tél. +41 21 948 28 60 - Fax +41 21 948 28 61
mail@ogpnet.ch - www.ogpnet.ch

traiter leurs propres matériaux d'origine et optimiser la taille des gouttelettes ainsi que le contrôle du processus eux-mêmes. Le procédé est basé sur des plastiques qualifiés sous forme de granulés bon marché, qui sont également utilisés dans le moulage par injection. Durant Chinaplas 2019, un Freeformer 200-3X ainsi que divers composants fonctionnels faits de différents matériaux seront présentés, y compris des pièces fabriquées à partir de matériaux récemment qualifiés.

Arburg a également ajouté le grand Freeformer 300-3X à sa gamme. Cette machine à trois composants peut produire des composants fonctionnels complexes et résistants dans des combinaisons dures et souples, fabriqués à partir de deux composants en plastique et d'un matériau de support. Le nouveau Freeformer offre également plus d'espace et des températures plus élevées dans la chambre de construction et peut être automatisé et intégré dans des lignes de production en réseau.

DEUTSCH

Chinaplas 2019: Mit Arburg in die digitale Zukunft der Kunststoffverarbeitung

Arburg präsentiert auf der Chinaplas vom 21. bis 24. Mai 2019 in Guangzhou, China, die digitale Zukunft der Kunststoffverarbeitung

Zum Thema Digitalisierung werden das neue Kundenportal, das Potenzial von Augmented Reality (AR) im Service und digitale Assistenzsysteme vorgestellt. Anwendungs-Highlight ist eine komplexe Turnkey-Anlage, die im Spritzgießtakt gebrauchsfertige LSR/LSR-Armbanduhren produziert.

Weitere Exponate sind ein elektrischer Allrounder der Baureihe Golden Electric mit einer medizintechnischen Anwendung und ein Freeformer 200-3X für die industrielle additive Fertigung. Die drei Maschinenexponate sind über das Arburg Leitrechnersystem ALS vernetzt.

«Digitale Transformation ist ein Thema, das wir als Branchenführer schon vor Jahren in den Fokus gerückt haben und aktuell mit der Kampagne ‚Road to Digitalisation‘ wegweisend prägen», erklärt Zhao Tong, Geschäftsführer der Arburg-Organisationen in China. «Wir zeigen unseren Kunden, wie sie mit unseren innovativen Lösungen im Bereich Spritzgießen, additiver Fertigung und Automation auf der Erfolgsspur bleiben und gehen mit ihnen gemeinsam den Weg in die digitale Zukunft der Kunststoffverarbeitung. So können sie die Anforderungen gemäß dem staatlichen Industrie-Entwicklungsplan ‚Made in China 2025‘ rundum erfüllen.»

Branchenvorreiter beim Thema Digitalisierung

Arburg verfügt über mehr als 30 Jahre Know-how in der IT-vernetzten Fertigung. Darüber hinaus treibt das global aufgestellte Unternehmen die Digitalisierung bei seinen Geschäftsprozessen und Dienstleistungen voran. Das Angebot für die IT-vernetzte und produktionseffiziente Kunststoffteilefertigung reicht von digitalen Assistenzpaketen über Predictive Maintenance und Remote

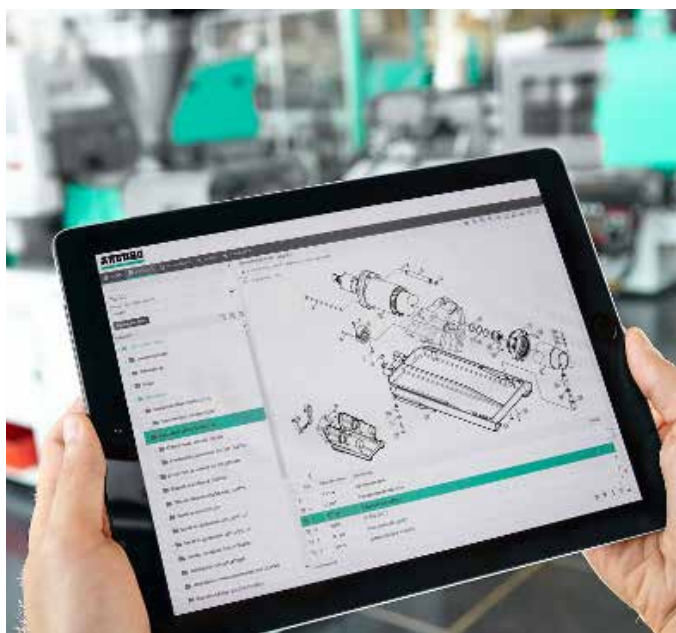
Service bis zum neuen Kundenportal und dem eigenen MES, dem Arburg Leitrechnersystem ALS. Als zentraler Baustein von Industrie 4.0 ermöglicht ALS den Online-Datenaustausch über Produktions-einrichtungen und -standorte hinweg (horizontale Integration) ebenso wie mit einem PPS/ERP-System (vertikale Integration). Auf der Chinaplas sind alle Maschinenexponate mit ALS vernetzt.

Das neue Kundenportal, das in Guangzhou erstmals in einer chinesischen Version zu sehen ist, stellt über eine Cloud-Lösung verschiedene Dienstleistungen gebündelt und übersichtlich bereit. Zu den zentralen Applikationen (Apps) zählen das „Machine Center“, das zu jeder Maschine wichtige Informationen und Dokumente enthält, der „Shop“ für die Bestellung von Ersatzteilen und das „Service Center“. Zudem können sich die Messebesucher über die sechs digitalen Arburg-Assistenzpakete für das Starten, Einrichten, Optimieren, Produzieren, Überwachen und Servicen von Allrounder-Spritzgießmaschinen informieren sowie das Potenzial von Augmented Reality (AR) im Service an einem Praxisbeispiel selbst erleben.

Anspruchsvolle LSR-Verarbeitung: Uhren im Spritzgießtakt

Arburg ist ein Pionier im Flüssigsilikon- und Mehrkomponenten-Spritzgießen und verfügt über langjährige Turnkey-Kompetenz.

ALs Anwendungs-Highlight und Maßstab dafür, was mit der LSR-Verarbeitung heute machbar ist, wird auf der Chinaplas 2019 die Produktion von LSR/LSR-Armbanduhren demonstriert.



Le nouveau portail clients d'Arburg propose différents services via une solution de cloud computing. Une fonctionnalité importante est l'application "Shop" pour commander des pièces de rechange en ligne.

Das neue Kundenportal von Arburg stellt über eine Cloud-Lösung verschiedene Dienstleistungen bereit. Ein wichtiges Feature ist die App „Shop“ zur Online-Bestellung von Ersatzteilen.

The new Arburg customer portal provides a variety of services via a cloud-based solution. The "Shop" app for ordering spare parts is an important feature.

Ein hydraulischer Zwei-Komponenten-Allrounder 570 S mit 2.200 kN Schließkraft und in L-Stellung zueinander angeordneten Spritzeinheiten der Größen 400 und 70 fertigt in 70 Sekunden Zykluszeit vollautomatisch zwei zweifarbige Armbänder aus den LSR-Materialien Silopren 2670 (Härte 70 Shore A) und 2630 (Härte 30 Shore A). Das 2+2-fach-Werkzeug stammt von Rico, die LSR-Anlage von 2KM. Deren neues Kamerasystem „CPP reader“ erkennt automatisch, ob jede der beiden LSR-Komponenten mit dem richtigen Fass bestückt wurde. Mit einem linearen Robot-System Multilift V 15 erfolgt die Montage Uhr im Spritzgießtakt. Es entnimmt die Armbänder und legt sie in eine Kühl- und dann in eine Montagestation ab. Dort werden sie mit dem Uhrgehäuse und einem Verschluss «ready-to-use» komplettiert.

Elektrischer Allrounder produziert Atemmasken aus PC

Dass sich die elektrische Baureihe Golden Electric für die präzise Fertigung medizintechnischer Teile eignet, zeigt auf der Chinaplas 2019 ein automatisierter Allrounder 370 E Golden Electric: Das Exponat mit 600 kN Schließkraft produziert mit einem 1-fach-Werkzeug der Firma Mehow Atemmasken für Babys. Die Entnahme und Ablage der 2,98 Gramm schweren Spritzteile aus PC übernimmt ein lineares Robot-System Multilift Select. Die Zykluszeit beträgt rund 15 Sekunden.

Das deutsche Familienunternehmen Arburg gehört weltweit zu den führenden Maschinenherstellern für die Kunststoffverarbeitung. Das Produktportfolio umfasst Allrounder-Spritzgießmaschinen mit Schließkräften zwischen 125 und 6.500 kN, den Freeformer für die industrielle additive Fertigung sowie Robot-Systeme, kunden- und branchenspezifische Turnkey-Lösungen und weitere Peripherie.

Das Unternehmen stellt das Thema Produktionseffizienz in den Mittelpunkt aller Aktivitäten und betrachtet dabei die gesamte Wertschöpfungskette. Ziel ist, dass die Kunden von Arburg ihre Kunststoffprodukte vom Einzelteil bis zur Großserie in optimaler Qualität zu minimalen Stückkosten fertigen können – z. B. für die Automobil- und Verpackungsindustrie, Kommunikations- und Unterhaltungselektronik, Medizintechnik oder den Bereich Weißwaren.

Eine erstklassige Kundenbetreuung vor Ort garantiert das internationale Vertriebs- und Servicenetzwerk: Arburg ist mit eigenen Organisationen in 25 Ländern an 33 Standorten und über Handelspartner in mehr als 50 Ländern vertreten. Produziert wird ausschließlich im deutschen Stammwerk in Loßburg. Von den insgesamt rund 3.000 Mitarbeitern sind rund 2.500 in Deutschland beschäftigt, weitere rund 500 in den weltweiten Arburg-Organisationen. Als eines der ersten Unternehmen wurde Arburg 2012 dreifach zertifiziert: nach ISO 9001 (Qualität), ISO 14001 (Umwelt) und ISO 50001 (Energie).

LASER CHEVAL

FABRICANT DE MACHINES LASER

- MARQUAGE
- GRAVURE
- MICRO-SOUDURE
- DÉCOUPE FINE

- Conception de machines standards et personnalisées
- Formation
- Support technique
- Service après-vente

ZI - 6 Chemin des Plantes - 70150 MARNAY - FRANCE
Tél. : +33 (0)3 81 48 34 60
E-mail : laser@lasercheval.fr
www.lasercheval.fr

SOUS-TRAITANT LASER

- PETITES, MOYENNES ET GRANDES SÉRIE
- PROTOTYPES
- FLEXIBILITÉ
- CONFIDENTIALITÉ
- CERTIFIÉ ISO 9001 : VERSION 2008

LASER CHEVAL

Freeformer: offenes System verarbeitet Originalmaterialien

Das offene System Arburg Kunststoff-Freiformen (AKF) bietet große Materialfreiheit. Die Anwender können ihre eigenen Originalmaterialien verarbeiten und Tropfengröße und die Prozessführung selbst optimieren. Ausgangsbasis sind qualifizierte Kunststoffe in Form kostengünstiger Granulate, wie sie auch im Spritzgießen eingesetzt werden. Auf der Chinaplas 2019 werden ein Freeformer 200-3X sowie zahlreiche Funktionsbauteile aus unterschiedlichsten Materialien vorgestellt, darunter auch ganz neu qualifizierte. Als weitere Maschine hat Arburg den großen Freeformer 300-3X neu im Programm. Diese Drei-Komponenten-Maschine kann aus zwei Kunststoff-Komponenten und Stützmaterial additiv komplexe und belastbare Funktionsbauteile in Hart-Weich-Verbindung fertigen. Der neue Freeformer bietet zudem mehr Platz und höhere Temperaturen im Bauraum und lässt sich automatisiert in vernetzte Fertigungslinien integrieren.

ENGLISH

Chinaplas 2019: Arburg setting the course for the digital future of plastics processing

Arburg will be presenting the digital future of plastics processing at Chinaplas in Guangzhou, China, from 21 to 24 May 2019.

several topics relevant to the subject of digitalization will be presented: the new customer portal, the potential of augmented reality (AR) for service purposes, as well as digital assistance systems. The application highlight will be a complex turnkey system that produces ready-to-use LSR/LSR wristwatches within the injection moulding cycle. Other exhibits are an electric Allrounder from the Golden Electric series for a medical application and a Freeformer 200-3X for industrial additive manufacturing. The three exhibited machines are networked via the Arburg ALS host computer system.

"Digital transformation is a topic that we as industry leaders have been focusing on for years and one that we are currently defining with our 'Road to Digitalisation' campaign," explained Zhao Tong, Managing Director of the Arburg organisations in China. "We show our customers how our innovative solutions for injection moulding, additive manufacturing and automation can help

them stay on track for success as we join them on the road to the digital future of plastics processing. This allows them to fully meet all requirements in accordance with the state's 'Made in China 2025' industrial development plan."

Industry pioneer in the field of digitalisation

Arburg has more than 30 years of know-how in IT-networked production. In addition, the globally positioned company is advancing the digitalisation of its business processes and services. The portfolio for IT-networked and production-efficient plastic parts production ranges from digital assistance packages, predictive maintenance and remote service to the new customer portal and Arburg's own MES, the ALS host computer system. As a central component of Industry 4.0, ALS enables online data exchange across production facilities and locations (horizontal integration) as well as with a PPC/ERP system (vertical integration). At Chinaplas, all machine exhibits are networked via ALS.



Faites de votre
communication
technique un atout

Notre expertise pour une réalisation claire,
efficace et professionnelle de la documentation
technique de vos produits



RédaTech

RédaTech SA | rue Fritz-Courvoisier 40 | 2300 La Chaux-de-Fonds

+41 32 967 88 70 | info@redatech.ch
www.redatech.ch

The new customer portal, which will be presented in Guangzhou for the first time in a Chinese version, provides a variety of services in a clear and well coordinated manner using a cloud-based solution. The central applications (apps) include the "Machine Center", which contains important information and documents for each machine, the "Shop" for ordering spare parts and the "Service Center". In addition, visitors have the opportunity to find out more about the six digital Arburg assistance packages for starting, setting up, optimising, producing, monitoring and servicing Allrounder injection moulding machines and experience the potential of augmented reality (AR) for service purposes at first hand by means of a practical example.

Complex LSR processing: watches produced within the injection moulding cycle

Arburg is a pioneer in liquid silicone and multi-component injection moulding and looks back on many years of turnkey expertise.

Production of LSR/LSR wristwatches will be showcased at Chinaplas 2019 as an application highlight and as a benchmark for what is currently possible using LSR processing.

A hydraulic two-component Allrounder 570 S with a clamping force of 2,200 kN and size 400 and 70 injection units arranged in an L-configuration fully automatically produces two bicolour wrist straps made from the LSR materials Silopren 2670 (hardness 70 Shore A) and 2630 (hardness 30 Shore A) in a cycle time of 70 seconds. The 2+2-cavity mould is made by Rico, the LSR dosing unit by 2KM. Their new "CPP reader" camera system automatically detects whether the correct barrel has been loaded for each of the two LSR components. Assembly of the wristwatch takes place within the injection moulding cycle, by means of a linear Multilift V 15 robotic system. It removes the wrist straps and sets them down in a cooling station and then in an assembly station. Here, they are fitted with the watch housing and a ready-to-use clasp.

Electric Allrounder produces respiratory masks made from PC

An automated Allrounder 370 E Golden Electric will be used at Chinaplas 2019 to demonstrate that the Golden Electric series is



Nous montrerons à nos clients comment rester sur la bonne voie pour réussir à l'ère de la transformation numérique.

Wir zeigen unseren Kunden, wie sie im Zeitalter der digitalen Transformation auf der Erfolgsspur bleiben.

We will show our customers how to stay on track for success in this age of digital transformation.

Zhao Tong, CEO Arburg China

suitable for the precise production of medical technology parts: The exhibit with a clamping force of 600 kN produces breathing masks for babies using a single-cavity mould from Mehow. The 2.98 gram moulded parts made from PC are removed and set down by a Multilift Select linear robotic system. The cycle time is around 15 seconds.

Freeformer: open system processes original materials

The open Arburg Plastic Freeforming (APF) system offers great freedom in terms of materials. Users can process their own original materials and optimise droplet size as well as process control themselves. The process is based on qualified plastics in the form of inexpensive granulates, which are also used in injection moulding. At Chinaplas 2019, a Freeformer 200-3X as well as various functional components made of different materials will be presented, including parts made from only recently qualified materials. Arburg has also added the large Freeformer 300-3X to its portfolio. This three-component machine can additively produce complex and resilient functional components in hard/soft combinations, made from two plastic components plus support material. The new Freeformer also offers more space and higher temperatures in the build chamber and can be automated and integrated into networked production lines.

The German family-owned company Arburg is one of the world's leading manufacturers of plastic processing machines. The product portfolio encompasses Allrounder injection moulding machines with clamping forces of between 125 and 6,500 kN, the Freeformer for industrial additive manufacturing and robotic systems, customer- and industry-specific turnkey solutions and further peripheral equipment.

The company places the topic of production efficiency at the centre of all its activities, taking into account the entire value chain. The objective is to enable Arburg customers to manufacture their plastic products, whether one-off parts or high-volume batches, with optimal quality and at minimum unit costs – for example for the automotive and packaging industries, communication and entertainment electronics, medical technology or the white goods sector.

An international sales and service network ensures first-class customer support at a local level: Arburg is represented by fully owned organisations at 33 locations in 25 countries and by trading partners in more than 50 countries. Its machines are produced exclusively at the parent company in Lossburg, Germany. Of a total of roughly 3,000 employees, around 2,500 work in Germany. About 500 further employees work in Arburg's organisations around the world. In 2012, Arburg became one of the first companies to gain triple certification: ISO 9001 (quality), ISO 14001 (environment) and ISO 50001 (energy).

ARBURG GMBH + CO KG

Arthur-Hehl-Straße
DE-72290 Loßburg
T. +49 7446 330
www.arburg.com



Gamme complète de ravitailleurs
monobroches & multibroches

- + ELITE de Ø 0.8 à 20 mm
- + BOSS de Ø 3 à 51 mm
- + MAESTRO No Limits Ø 10 à 100 mm

OPEN HOUSE

IEMCA 22-23-24 MAI
2019
Via Granarolo, 167
48018 Faenza (RA) - ITALY



VENEZ
DÉCOUVRIR
NOS SOLUTIONS



Porte-outils fixes & tournants

- + Attachement VDI, BMT & TRIFIX
- + Rigidité
- + Couple d'usinage important
- + Multiplicateur de vitesse



FOURNISSEUR
DE VALEUR AJOUTÉE
& INDUSTRIE DU FUTUR



Route du Granval, 3 CH-2744 Belprahon
Tél. 032 493 40 54
info.ch@bucci-industries.com



Système de serrage YERLY pour l'horlogerie,
la microtechnique, la technique médicale et
l'aéronautique.

YERLY clamping system for the watch-making
industry, the micro-technology sector, medical
technology and the aerospace sector.

YERLY Spannsystem für die Uhrenindustrie,
Mikromechanik, Medizinaltechnik und Luftfahrt.

Z
Y X
2µm
Precision: 2 µm

Banc de pré réglage 3 axes,
porte-outils palettisable.

Pre-setting tool with 3 axes,
palletized tool carrier.

Voreinstellgeräte mit 3 Achsen
und palettierte Werkzeugträger.



VDI 20/30
Tornos
Citizen
Mori-Seiki
HSK

YERLY MECANIQUE SA
Rte de la Communance 26 CH-2800 Delémont
Tel. +41 32 421 11 00 Fax +41 32 421 11 01
info@yerlymecanique.ch | www.yerlymecanique.ch

GROH + RIPP

Die Edelsteinschleiferei
für Ihre speziellen Wünsche



Zifferblätter - Cadrans
Saphirgläser - Verres saphir
Platinen - Platines

GROH + RIPP OHG

Tiefensteiner Straße 322a

D-55743 Idar-Oberstein

tel. +49/(0)6781/9350-0 • fax +49/(0)6781/935053

info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de



FRANÇAIS

Pièces plastiques pour secteurs d'excellence

La conception de pièces et ensembles complets, la réalisation et la mise au point des outillages et leur livraison à l'international font partie des prestations proposées par Microplast depuis près de quarante ans

Active dans des secteurs tels que l'automobile, la sécurité ou le médical, l'entreprise de Périgny-sur-Yerres (Val-de-Marne) transforme toutes les matières thermoplastiques rigides ou souples pour la fabrication de pièces techniques et/ou d'aspect, quels que soient les volumes, de plusieurs milliers de pièces/jour aux plus petites quantités.

De l'étude au contrôle qualité

Forte d'une cinquantaine de collaborateurs, l'entreprise accompagne ses clients dans toutes leurs démarches. Cela commence par le co-développement de projets grâce à son bureau d'étude intégré composé de cinq stations de travail équipées de logiciels CFAO performants. Ce bureau est en charge du design esthétique, de la conception des pièces, de la réalisation de prototypes ainsi que de la réalisation des plans de détail pour l'industrialisation.

Dans l'atelier, les vingt presses de 35 à 420 tonnes alimentées en automatique par une centrale matière produisent des pièces de 0,1 à 1200 gr. en thermoplastiques haute performance (PEEK, PAEK, PES, PSU, PEI et PPS en autres) ou en élastomères (TPE, TPU, etc). Ce parc machines répond aux critères Industrie 4.0 puisqu'il est supervisé par un MES (Manufacturing Executing System ou Suivi de production en temps réel) et peut au besoin être complété par des capteurs spécifiques dans les moules pour la surveillance du process d'injection. La taille du parc permet de faire preuve de réactivité et de flexibilité, quelle que soit le besoin de capacité.

Microplast réalise également divers types de moules suivant le type de marché et les exigences de ses clients : moules modulaires, moules canaux chauds, moules multi-empreintes, moules bi-matière, bi-étage ou Zamak. Pour les grandes séries de plusieurs millions de pièces, les moules sont réalisés en internes et garantissent jusqu'à trois millions de cycles.

Pour les petites et moyennes séries, l'entreprise recherche le meilleur rapport qualité/prix et sous-traite la fabrication dans des pays à coûts de main-d'œuvre inférieurs. La finition et la mise au point sont par contre effectuées à Périgny-sur-Yerres. L'atelier de mécanique mouliste ne s'occupe pas uniquement de la réalisation des moules, il en assure également les éventuelles modifications ou réparations.

Une fois sortis de presse, les produits peuvent être assemblés, usinés, soudés par ultrasons, décorés ou tampographiés.

Environ 20% du chiffre d'affaire de la société sont obtenus par la réalisation de produits finis.

Pour ses opérations de parachèvement, l'entreprise dispose de deux machines CNC pour l'usinage, de quatre machines de soudure par ultrasons, d'une machine de tampographie double têtes ainsi que de deux bancs de test sous vide.

Habitée à évoluer dans des secteurs sensibles, l'entreprise a développé un système de contrôle performant. Elle dispose ainsi de plusieurs appareils permettant d'effectuer des contrôles dimensionnels : une unité de mesure 3D optique et palpée de type Smarscope, un banc de contrôle 3D par palpée, une colonne de mesure, un projecteur de profil, un parc d'instruments de mesure traditionnels ainsi que deux bancs de test par traction/compression pour des mesures de résistance.

Production éco-responsable

Soucieuse de limiter au maximum son empreinte écologique, la société s'est engagée dans une démarche de certification ISO 14001. D'entente avec ses clients, elle privilégie l'économie circulaire en utilisant des matières recyclées.

DEUTSCH

Kunststoffteile für anspruchsvolle Branchen

Die Firma Microplast bietet seit nahezu vierzig Jahren ein umfangreiches Leistungsangebot, das unter anderem die Planung von Teilen und kompletten Baugruppen, die Herstellung und Entwicklung von Werkzeugen sowie deren Lieferung in zahlreiche Länder umfasst.

Das in Périgny-sur-Yerres (Val-de-Marne) niedergelassene Unternehmen arbeitet für anspruchsvolle Branchen wie zum Beispiel die Automobil-, Sicherheits- und Medizinindustrie; es ist auf die Herstellung von technischen und/oder Sichtteilen spezialisiert und in der Lage, sowohl mehrere tausend Teile pro Tag als auch Kleinstmengen zu produzieren. Es verarbeitet sowohl harte als auch weiche Thermoplaste.

Von der Planung bis zur Qualitätskontrolle

Das Unternehmen beschäftigt rund fünfzig Mitarbeiter und begleitet seine Kunden bei allen Produktionsschritten. Zum Unternehmen gehört ein Planungsbüro mit fünf Arbeitsplätzen, die mit leistungsstarken CAD-/CAM-Softwareprogrammen ausgestattet sind, um gemeinsam mit den Kunden Projekte entwickeln zu können. Dieses Büro ist für die ästhetische Gestaltung und den Entwurf der Teile, die Fertigung von Prototypen sowie die Erstellung von Detailplänen für die industrielle Fertigung zuständig.

Die zwanzig 35 bis 420 Tonnen schweren Pressen werden automatisch von einer Werkstoffzentrale beschickt und erzeugen Teile von 0,1 bis 1200 Gramm aus Hochleistungs-Thermoplasten (PEEK, PAEK, PES, PSU, PEI, PPS usw.) oder Elastomeren (TPE, TPU usw.).

Dieser Maschinenpark wird den Industrie 4.0-Kriterien gerecht, da er von einem MES-System (Manufacturing Executing System bzw. Produktionsüberwachungssystem in Echtzeit) überwacht wird; bei

Bedarf können die Spritzgussformen mit spezifischen Sensoren ausgerüstet werden, um den Spritzgussprozess genau überwachen zu können. Die Kapazitäten des Maschinenparks ermöglichen dem Unternehmen, sehr reaktiv und flexibel auf die Kundenanfragen zu reagieren.

Darüber hinaus stellt Microplast verschiedene Formtypen her, um den verschiedenen Anforderungen des Marktes und der Kunden gerecht zu werden: Modul-, Heißkanalspritzgieß-, Mehrfach-, 2K-, 2-Etagen- oder Zamak-Werkzeuge. Für große Serien von mehreren Millionen Teilen werden die Formen intern hergestellt, bis zu drei Millionen Produktionszyklen werden garantiert.

Für die Fertigung von kleinen und mittleren Serien sucht das Unternehmen das beste Qualitäts-/Preisverhältnis und vergibt die Fertigung an Länder mit niedrigeren Lohnkosten. Die Endbearbeitung und Entwicklung erfolgen in Périgny-sur-Yerres. Die Formenbauwerkstatt ist nicht nur für die Herstellung der Formen zuständig, sondern gegebenenfalls auch für erforderliche Änderungen oder Reparaturen.

Sobald die Produkte die Presse verlassen, können sie montiert, bearbeitet, ultraschallverschweißt, dekoriert oder mittels Tampondruckverfahren bedruckt werden.

Etwa 20 % des Umsatzes des Unternehmens werden mit der Herstellung von Fertigprodukten erzielt.

Für die Endbearbeitung verfügt das Unternehmen über zwei CNC-Maschinen zur Bearbeitung, vier Ultraschallschweißmaschinen, eine Doppelkopf-Tampondruckmaschine und zwei Vakuumprüfstände.

Da das Unternehmen seit Jahren in sensiblen Bereichen tätig ist, hat es ein leistungsfähiges Steuerungssystem entwickelt und verfügt über mehrere Geräte zur Durchführung von Messprüfungen: ein optisches Messgerät mit 3D-Tastereinheit (SmartScope), eine 3D-Prüfbank mit Tastereinheit, eine Messsäule, einen Profilprojektor, mehrere herkömmliche Messgeräte, sowie zwei Zug-/Druckprüfstände für Widerstandsmessungen.



LIECHTI SA
Matières sur mesure
2740 MOUTIER
(Suisse)
e-mail: liechtisa@vtxnet.ch

<p>Tél. +41-32/493 13 86</p> <p>Rectification centerless en plongée et à l'enfilade de pièces en tous genres Centerless-Schleifen von verschiedensten Teilen Ø 0,50 - 100 mm Tolérances: h5, h6, h7, h8, h9</p>	<p>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</p>	<p>Fax +41-32/493 57 52</p> <p>Mèches à étages • Mèches à centrer Stufenbohrer • Zentrierbohrer Ø 0,50 - 50 mm HSS - Hartmetall</p>
---	--	---

Umweltfreundliche Produktion

Das Unternehmen ist bestrebt, seinen ökologischen Fußabdruck so weit wie möglich zu reduzieren, und hat daher die für die

Zertifizierung nach ISO 14001 erforderlichen Schritte eingeleitet. In Absprache mit den Kunden werden Recyclingwerkstoffe verwendet, um die Kreislaufwirtschaft zu fördern.

ENGLISH

Plastic parts for sectors of excellence

The design of complete parts and assemblies, the production and development of tools and their international delivery are part of the services offered by Microplast for nearly forty years.

Active in sectors such as automotive, security or medical, the company based in Périgny-sur-Yerres (Val-de-Marne) processes all rigid or flexible thermoplastic materials for the manufacture of technical and/or appearance parts, whatever the volumes, from several thousand parts/day to the smallest quantities.

From study to quality control

With about fifty employees, the company supports its customers in all their actions. This begins with the co-development of projects thanks to its integrated design office composed of five workstations equipped with high-performance CAD/CAM software. This office is in charge of aesthetic design, parts design, prototype production and detailed plans for industrialization.

In the workshop, the twenty 35 to 420 ton presses fed automatically by a central material unit produce parts from 0.1 to 1200 gr. in high performance thermoplastics (PEEK, PAEK, PES, PSU PEI and PPS among others) or elastomers (TPE, TPU, etc). This machine park meets the Industry 4.0 criteria since it is supervised by an MES (Manufacturing Executing System) and can be completed if necessary by specific sensors in the moulds for monitoring the injection process. The size of the machine park allows for responsiveness and flexibility, regardless of capacity requirements.

Microplast also manufactures various types of molds according to the type of market and the requirements of its customers: modular molds, hot runner molds, multi-cavity molds, bi-material molds, bi-stack molds or Zamak molds. For large series of several million parts, the moulds are made internally and guarantee up to three million cycles. For small and medium series, the company seeks the best quality/price ratio and subcontracts manufacturing to countries with lower labour costs. On the other hand, the finishing and tune-up are carried out in Périgny-sur-Yerres. The mould-making mechanics workshop is not only in charge of making the moulds, it also ensures any modifications or repairs.

Once out of the press, the products can be assembled, machined, ultrasonically welded, decorated or pad-printed.

About 20% of the company's turnover is obtained through the production of finished products.

For its finishing operations, the company has two CNC machines, four ultrasonic welding machines, a double-head pad printing machine and two vacuum test benches.

Used to operating in sensitive sectors, the company has developed a high-performance control system. It has several devices for performing dimensional inspections: an optical 3D measuring and probing unit of the Smarscope type, a 3D probing test bench, a measuring column, a profile projector, a set of traditional measuring instruments and two tensile/compressive test benches for resistance measurements.

Eco-responsible production

In order to limit its ecological footprint as much as possible, the company is committed to ISO 14001 certification. In agreement with its customers, it favours the circular economy by using recycled materials.



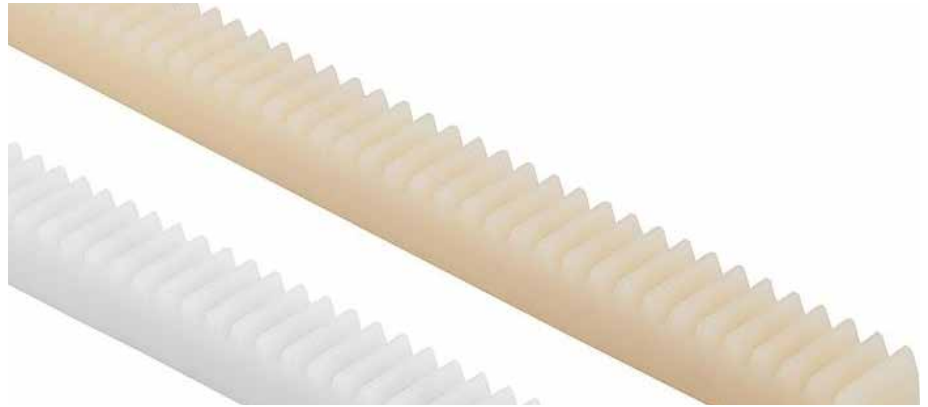
Conception technique produit et moules, choix des matériaux, moulage et surmoulage par Microplast.

Technisches Design des Produkts und der Formen, Auswahl der Materialien, Formen und Umspritzen durch Microplast.

Technical design of the product and moulds, choice of materials, moulding and overmoulding by Microplast.

MICROPLAST

10-12 Route de Brié-Comte-Robert
FR-94520 Périgny-sur-Yerres
T. +33 1 58 08 61 30
www.microplast.fr



FRANÇAIS

Une alternative légère : les pièces d'engrenage en plastique

Norelem élargit sa gamme de produits dans le domaine des engrenages droits, à crémaillères et pignons coniques.

Faible poids, résistance à la corrosion, fonctionnement sans à-coups, entretien minimal grâce à l'autolubrification et, surtout, un bon rapport qualité/prix : les engrenages en plastique offrent de nombreux avantages par rapport aux modèles en acier. Grâce aux matériaux de haute performance utilisés, Norelem a maintenant ajouté à sa gamme de nombreuses versions qui peuvent être utilisées dans différents secteurs industriels.

Les roues dentées, crémaillères et engrenages coniques de norelem assurent de manière fiable les tâches de transmission de puissance et de positionnement dans la construction mécanique et l'automatisation. Les engrenages droits assurent ainsi une transmission positive et sans patinage des forces dans des sens de rotation alternés, par exemple pour le levage et l'abaissement d'éléments de machine ou de charges. Les engrenages droits à denture droite en matière plastique de 12 à 150 dents sont disponibles chez Norelem dans les modules 0,5 à 3.

La combinaison de la crémaillère et de l'engrenage droit transforme les mouvements rotatifs en mouvements linéaires ou inversement. La gamme Norelem comprend des modèles en plastique en modules de 0,5 à 3 d'une longueur standard de 250 mm.

L'entreprise propose également des engrenages coniques en plastique dans les modules 1 à 3,5 avec des rapports de 1:1 à 1:5 en standard. Ils sont principalement utilisés pour la construction d'engrenages angulaires, qui à leur tour sont demandés dans des applications avec des rapports de réduction et des couples élevés ainsi que des mouvements rapides.

Toutes les pièces d'engrenage sont disponibles dans les versions en polyacétal (matériau standard) et en polycétone (matériau haut de gamme).

Alors que le polyacétal garantit une dureté élevée et un faible coefficient de frottement, le polycétone offre une durée de vie beaucoup plus longue et une transmission de puissance optimale. La fragilité des dents est également considérablement réduite, grâce à la résistance à l'abrasion exceptionnellement élevée et aux très bonnes propriétés tribologiques de ce matériau. Les deux plastiques peuvent être utilisés dans une plage de température allant de -40 °C à +140 °C sous contrainte normale.

Norelem Normelemente en quelques mots

Tout succès commence par une idée. C'est pourquoi norelem vous soutient avec une sélection unique de pièces et composants standard pour atteindre vos objectifs dans la construction de machines et d'installations. THE BIG GREEN GREEN BOOK offre aux concepteurs et techniciens une gamme complète et claire de pièces de qualité.

Nous accompagnons votre projet dès le début - avec des conseils compétents, une base de données CAO complète et une livraison rapide. Depuis 60 ans, norelem se développe de manière dynamique, de l'élargissement constant de notre gamme de produits à l'optimisation continue de la logistique.

Depuis le siège de notre entreprise à Markgröningen et via nos sites internationaux, nous sommes actifs dans la promotion des jeunes talents par le biais de formations et d'ateliers.

DEUTSCH

Die leichte Alternative: Verzahnungsteile aus Kunststoff

Norelem erweitert sein Produktportfolio im Bereich der Stirnzahnräder, Zahnstangen und Kegelräder

Geringes Gewicht, Korrosionsbeständigkeit, hohe Laufruhe, minimaler Wartungsaufwand dank Selbstschmierung und nicht zuletzt ein gutes Preis-Leistungsverhältnis: Zahnräder aus Kunststoff bieten im Vergleich zu Stahl-Modellen zahlreiche Vorteile. norelem hat nun zahlreiche Ausführungen in sein Sortiment aufgenommen, die sich dank der verwendeten Hochleistungs-Werkstoffe in verschiedenen industriellen Bereich einsetzen lassen.

Zahnräder, Zahnstangen und Kegelräder von norelem können Kraftübertragungs- und Positionieraufgaben im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik zuverlässig übernehmen. So gewährleisten Stirnzahnräder eine formschlüssige und schlupffreie Übertragung von Kräften mit wechselnder Drehrichtung, beispielsweise zum Heben und Senken von Maschinenelementen oder Lasten. Geradverzahnte Kunststoff-Stirnzahnräder mit 12 bis 150 Zähnen sind bei norelem in Modul 0,5 bis 3 erhältlich.

Die Kombination aus Zahnstange und Stirnzahnrad setzt Dreh- in Linearbewegungen oder umgekehrt um. Das norelem-Sortiment

umfasst Kunststoff-Modelle in Modul 0,5 bis 3 mit einer Standardlänge von 250 mm.

Kunststoff-Kegelräder in Modul 1 bis 3,5 bietet norelem mit Übersetzungen von 1:1 bis 1:5 als Standardausführung an. Sie werden vor allem für den Bau von Winkelgetrieben benötigt, die wiederum in Anwendungen mit hohen Untersetzungen und Drehmomenten sowie schnellen Bewegungen gefragt sind.

Alle Verzahnungsteile sind in Ausführungen sowohl aus dem Standardwerkstoff Polyacetal als auch dem Premium-Material Polyketon erhältlich.

Während Polyacetal eine hohe Härte und einen niedrigen Reibungskoeffizient garantiert, überzeugt Polyketon mit einer wesentlich höheren Lebensdauer und einer optimalen Leistungsübertragung. Auch die Anfälligkeit für Zahnbruch ist deutlich reduziert

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

CONNECT, MONITOR, THINK & DRIVE

FANUC à la PRODEX 2019

WWW.FANUC.CH



prodex
THE FUTURE ON STAGE
du 14 au 17 mai 2019
sur le salon à Bâle

Visitez-nous
halle 1.0 / stand B40

HIGHLIGHTS

- en première Suisse: le nouveau contrôleur CNC 0-iF Plus avec HMI convivial
- des solutions intégrées, couvertes par une large gamme de produits et des leitmotivs, tels que „Service First“
- de multiples solutions d'automatisation basées sur des CNC et la robotisation
- intégration dans tous les domaines de la production via la plate-forme IoT „FIELD“



– dafür sorgen die außergewöhnlich hohe Abriebfestigkeit sowie die sehr guten tribologischen Eigenschaften dieses Werkstoffes. Bei normaler Beanspruchung sind beide Kunststoffe in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +140 °C einsetzbar.



ENGLISH

A light alternative: plastic gear parts

Norelem expands its product range in the field of spur gears, rack and pinion gears.

Low weight, corrosion resistance, smooth running, low maintenance due to self-lubrication and, above all, a good price/quality ratio: plastic gears offer many advantages over steel models. Thanks to the high-performance materials used, Norelem has now added many versions to its range that can be used in different industrial sectors.

Norelem gearwheels, racks and bevel gears reliably perform power transmission and positioning tasks in mechanical engineering and automation. Spur gears thus ensure a positive and slip-free transmission of forces in alternating directions of rotation, for example for lifting and lowering machine parts or loads. Plastic spur gears with straight teeth from 12 to 150 teeth are available from Norelem in modules 0.5 to 3.

The combination of rack and spur gear transforms rotary movements into linear movements or vice versa. The Norelem range includes plastic models in modules of 0.5 to 3 with a standard length of 250 mm.

The company also offers plastic bevel gears in modules 1 to 3.5 with ratios from 1:1 to 1:5 as standard. They are mainly used for the construction of angular gears, which in turn are required in applications with high reduction ratios and torques as well as fast movements.

All gear parts are available in polyacetal (standard material) and polyketone (high quality material) versions.

While polyacetal guarantees high hardness and a low coefficient of friction, polyketone offers a much longer service life and optimal

Kurzprofil norelem Normelemente KG

Jeder Erfolg beginnt mit einer Idee. Deshalb unterstützt norelem Sie mit einer einzigartigen Auswahl von Normteilen und Komponenten dabei, Ihre Ziele im Maschinen- und Anlagenbau zu verwirklichen. THE BIG GREEN BOOK bietet Konstrukteuren und Technikern dazu ein umfassendes und übersichtliches Vollsortiment an Qualitätsteilen.

Wir begleiten Ihr Projekt von Anfang an – mit kompetenter Beratung, einer vollständigen CAD-Datenbank und schneller Lieferung. Seit 60 Jahren entwickelt sich norelem dabei dynamisch weiter, von der stetigen Ergänzung unseres Sortiments bis hin zur kontinuierlichen Optimierung der Logistik.

Vom Firmensitz in Markgröningen aus und über unsere internationalen Standorte sind wir mit Schulungen und Workshops im Bereich Nachwuchsförderung aktiv.

power transmission. The brittleness of the teeth is also considerably reduced, thanks to the exceptionally high abrasion resistance and the very good tribological properties of this material. Both plastics can be used in a temperature range from -40°C to +140°C under normal stress.

Norelem Normelemente in a few words

Success begins with an idea. That is why norelem supports you with a unique selection of standard parts and components to achieve your objectives in machine and plant construction. THE BIG GREEN GREEN GREEN BOOK offers designers and technicians a complete and clear range of quality parts.

We support your project from the beginning - with competent advice, a comprehensive CAD database and fast delivery. For 60 years, norelem has been developing dynamically, from the constant expansion of our product range to the continuous optimisation of logistics.

From our company headquarters in Markgröningen and via our international locations, we are active in promoting young talent through training and workshops.

NORELEM NORMELEMENTE KG

Volmarstraße 1
DE-71706 Markgröningen
T. +49 7145 20641
www.norelem.de

HIFT*

Die spanbrechende
Innovation *High-Frequency-Turning

Le brise-copeaux
innovant

NEU
NOUVEAU



Spanbildung mit herkömmlicher Bearbeitung
Formation du copeau par un usinage conventionnel



Spanbildung mit High-Frequency-Turning
Formation du copeau avec High-Frequency-Turning

SPÄNEPROBLEME?

Mit dieser revolutionären Technik haben Sie ab sofort die Spänebildung im Griff.

Dank HFT (High-Frequency-Turning) gehören Späneprobleme der Vergangenheit an.

PROBLEMES DE COPEAUX?

Cette technique révolutionnaire vous offre une maîtrise immédiate de la formation des copeaux.

Grâce à HFT (High-Frequency-Turning), les problèmes de copeaux appartiennent désormais au passé.





FRANÇAIS

Soixante ans d'innovation

Sous-traitant spécialisé dans la fabrication de pièces plastiques et la réalisation de moules d'injection, Manuthiers à Peschadoires dans le Puy-de-Dôme est active depuis 1958 dans l'injection plastique, la bi-injection et le surmoulage multi-matières pour de nombreux secteurs d'activités.

Travaillant avec une gamme de 300 références de matières standards ou très techniques telles que les PE, PP, PA, ABS, POM, SEBS, PETP, PPS, etc, l'entreprise produit des pièces complexes ou d'aspect allant de 1 à 1500 gr.

Parc machines conséquent

Le pôle production de l'entreprise est composé de 42 presses de 6 à 485 tonnes parmi lesquelles quelques nouvelles presses bi-matière de 320 tonnes avec base tournante numérique. Plusieurs presses électriques de 50 à 100 tonnes sont pour leur part utilisées principalement en tandem soit pour des besoins en moulage et surmoulage, soit pour la fabrication de pièces avec opérations d'assemblage robotisées en sortie de presses.

Cet imposant parc machines ainsi que la flexibilité de l'activité d'injection en 3x8 permet à Manuthiers de satisfaire les exigences de ses clients en termes de délais et de réactivité, que ce soit pour des projets à faible production annuelle (quelques milliers de pièces) ou pour des marchés à très gros volumes. La mise en œuvre de pièces techniques ou d'aspect, conformes aux normes drastiques de secteurs sensibles tels que l'agroalimentaire ou le médical, ainsi que la veille technologique, contribuent à l'amélioration des performances internes et au renforcement de l'organisation de l'entreprise.

Prestations complètes

Grâce à ces défis quotidiens, Manuthiers maîtrise l'ensemble du processus est à même de proposer une large palette de prestations. Cela débute par le soutien technique sur des projets nécessitant des phases de conception et de prototypage. L'entreprise offre également ses compétences pour du design, des calculs de structures, de la rhéologie et des conseils en matériaux thermoplastiques. Grâce à un réseau d'outilleurs qualifiés en France, Europe et Asie, Manuthiers est à même de proposer de réelles alternatives en termes de budget sur les études

et la réalisation d'outillages. La réalisation, la maintenance préventive et curative des outillages et moules des clients font également partie des prestations grâce à l'atelier mécanique équipé entre autre de centres d'usinage, de machines d'électroérosion, de tours et de fraiseuses universelles. Le stockage desdits outillages et moules est assuré dans des locaux sécurisés tempérés et pare-feu.

Equipée pour des mesures par palpate ou vision caméra, la société fournit aussi des relevés métrologiques de précision réalisés dans une salle climatisée.

Le process se termine avec la livraison de produits finis unitaires ou de sous-ensembles équipés, assemblés, si besoin testés et emballés à façon.

Activités dans de nombreux secteurs

Trois secteurs principaux composent le marché de l'entreprise: l'industrie, avec des pièces réalisées pour des équipements mécaniques, des équipements pétroliers, des accessoires pour véhicules automobiles et agricoles, la robinetterie, l'industrie du froid ou encore l'industrie du gaz. Le second secteur est le médical/paramédical pour lequel la société livre des accessoires pour dentistes, des accessoires de bloc opératoire, des stérilets et divers accessoires pour le domaine hospitalier.

L'électronique constitue le troisième secteur, avec la fabrication d'éléments pour appareils de détection périmétrique, de détection intrusion, de sécurité des bâtiments, des biens et des personnes ainsi que pour des outils de traçabilité alimentaire. D'autres secteurs sont également couverts, à l'image des loisirs, des outils à main, de l'agro-alimentaire et de l'électroménager.

L'usine de demain a déjà son ERP



CLIPPER GPAO ERP

La réduction des coûts, les gains de productivité, la qualité, le respect des délais et la satisfaction des clients seront toujours les thèmes de prédilection des entreprises de demain. Les matières premières seront utilisées avec parcimonie, les énergies économisées et propres.

Les modes de production s'adapteront avec souplesse aux exigences des marchés, les tâches pénibles auront quasiment disparu, les clients et les fournisseurs impliqués dans la supply chain et les collaborateurs innovants.

Les organisations performantes seront toujours sous CLIPPER.



www.clipindustrie.ch

Investissements et formation en première ligne

Chaque année, l'entreprise investit dans de nouveaux outils de production : presses, machines de prototypage rapide ou machine à découper par fil pour l'atelier mécanique, chaque département est régulièrement remis à jour. Ces investissements sont accompagnés d'une formation interne destinée à accroître les compétences de tous les collaborateurs et leur permettre de maîtriser les nouveaux outils et matériels.

DEUTSCH

Innovationen seit sechzig Jahren

Die Firma Manuthiers mit Geschäftssitz in Peschadoires (Departement Puy-de-Dôme) ist seit 1958 im Bereich Kunststoff-spritzguss, Zweikomponenten-Spritzguss und Umspritzen zahlreicher Werkstoffe für viele Branchen tätig und hat sich als Subunternehmer auf die Herstellung von Kunststoffteilen und Spritzgussformen spezialisiert.

Für die Herstellung von komplexen Werkstücken und Sichtteilen zwischen 1 und 1500 Gramm werden 300 verschiedene Standard- und hochtechnische Werkstoffe wie PE, PP, PA, PA, PA, ABS, POM, SEBS, PETP oder PPS eingesetzt.

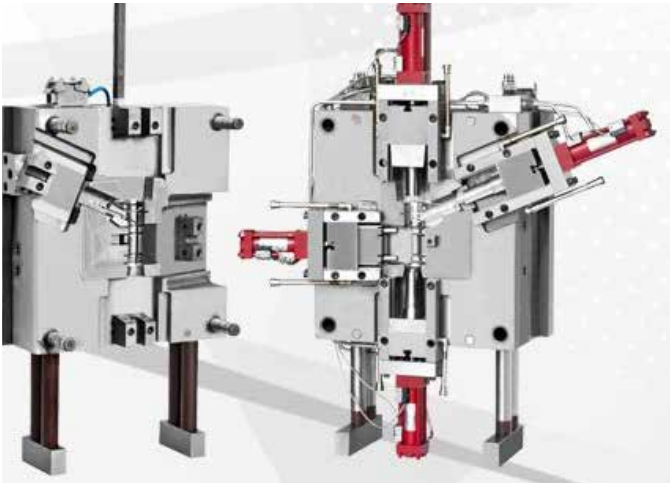
Ein Maschinenpark, der sich sehen lässt

Die Produktionsabteilung des Unternehmens verfügt über 42 Pressen (6 bis 485 Tonnen); einige 320-Tonnen-Zweikomponenten-Pressen wurden neu angeschafft und sind mit einer digitalen Drehbasis ausgestattet. Mehrere elektrische Pressen (50 bis 100 Tonnen) werden hauptsächlich im „Tandembetrieb“ eingesetzt, d. h. entweder für Form- und Umspritzverfahren oder zur Herstellung von Teilen mit robotergestützten Montagevorgängen.

Der beachtliche Maschinenpark und die hohe Flexibilität der Spritzgussvorgänge im Schichtbetrieb ermöglichen es der Firma Manuthiers, den Anforderungen ihrer Kunden hinsichtlich Lieferzeiten und Reaktionsfähigkeit gerecht zu werden, unabhängig ob es sich um Projekte mit einer geringen Jahresproduktion (einige tausend Teile) oder um Märkte mit sehr hohen Fertigungsvolumina handelt. Die Ausführung von technischen oder Sichtteilen, die die strengen Normen sensibler Sektoren wie Lebensmittel- oder Medizingeräteindustrie einhalten, sowie die Technologieüberwachung tragen dazu bei, dass sowohl die internen Leistungen als auch die Unternehmensorganisation ständig verbessert werden.

Umfassende Leistungen

Dank der ständigen Herausforderungen beherrscht Manuthiers den gesamten Prozess und ist somit in der Lage, ein breites Spektrum an Dienstleistungen anzubieten, angefangen mit der technischen Unterstützung von Projekten, die eine Design- und Prototyping-Phase erfordern. Darüber hinaus verfügt das



Le parc machine en évolution permanente permet de réaliser tous types d'outillages et d'en assurer la maintenance.

Der sich ständig weiterentwickelnde Maschinenpark ermöglicht es, alle Arten von Werkzeugen herzustellen und deren Wartung sicherzustellen.

The constantly evolving machine park makes it possible to produce all types of tools and to ensure their maintenance.

Unternehmen über einschlägige Kompetenzen in den Bereichen Design, statische Berechnung, Rheologie und Beratung hinsichtlich thermoplastischer Kunststoffe. Manuthiers kann sich auf ein Netzwerk von qualifizierten Werkzeugherstellern in Frankreich, Europa und Asien stützen und somit echte Alternativen in Bezug auf das Budget für die Entwicklung und Herstellung von Werkzeugen anbieten. Da die mechanische Werkstatt unter anderem mit Bearbeitungszentren, Elektroerosionsmaschinen, Drehmaschinen

und Universalfräsmaschinen ausgestattet ist, kann das Unternehmen auch die Herstellung sowie die vorbeugende und störungsbehebende Wartung der Werkzeuge und Formen der Kunden übernehmen. Die Werkzeuge und Formen werden in abgesicherten, temperierten und feuerbeständigen Räumen gelagert.

Außerdem verfügt das Unternehmen über taktile und optische Messsysteme und ist daher in der Lage, präzise messtechnische Aufzeichnungen in klimatisierten Räumen durchzuführen.

LECUREUX

eScrew

Coffret de commande compatible avec toute la gamme des tournevis Lecureux

Steuergerät für die komplette Palette Lecureux Schraubenzieher

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

Das Verfahren ist abgeschlossen, sobald die einzelnen Endprodukte oder die bestückten, montierten und gegebenenfalls geprüften und kundenspezifisch verpackten Baugruppen ausgeliefert wurden.

Belieferung zahlreicher Branchen

Das Unternehmen beliefert hauptsächlich drei Märkte – die Industrie (Ausrüstungsteile für die Werkzeugmaschinenindustrie, Erdölindustrie, Zubehörteile für die Automobilindustrie und landwirtschaftliche Fahrzeuge, die Armaturenindustrie, sowie die kälteerzeugende Industrie und die Gasindustrie), den Bereich Medizin und Gesundheitswesen (Zahnarztzubehör, OP-Zubehör, Intrauterinpressare und diverses Zubehör für den Krankenhausbereich) und den Elektronikbereich (Herstellung von Komponenten für Perimeterüberwachungssysteme, Einbruchmeldesysteme, Gebäude-, Waren- und Personenschutzsysteme sowie Systeme zur Rückverfolgbarkeit von

Lebensmitteln). Darüber hinaus deckt Manuthiers auch die Sektoren Freizeit-, Handwerkzeug-, Lebensmittel- und Haushaltsgeräteindustrie ab.

Investitionen und Schulungen haben einen hohen Stellenwert

Das Unternehmen investiert alljährlich in neue Produktionswerkzeuge: Pressen, Rapid Prototyping-Maschinen oder Drahtschneidemaschinen für die mechanische Werkstatt. Es wird darauf geachtet, dass alle Abteilungen regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht werden. Neben den Investitionen wird für die Durchführung von internen Schulungen gesorgt, um die Kompetenzen der Mitarbeiter zu verbessern, damit sie in der Lage sind, mit den neu angeschafften Werkzeugen und Maschinen umzugehen.

ENGLISH

Sixty years of innovation

A subcontractor specialising in the manufacture of plastic parts and injection moulds, Manuthiers in Peschadoires in Puy-de-Dôme has been active since 1958 in plastic injection, bi-injection and multi-material overmoulding for many sectors of activity.

Working with a range of 300 standard or very technical material references such as PE, PP, PA, PA, ABS, POM, SEBS, PETP, PPS, etc., the company produces complex parts or aesthetic parts ranging from 1 to 1500 gr.

Large machine park

The company's production division consists of 42 presses from 6 to 485 tons, including some new 320-ton bi-material presses with digital rotating base. Several electric presses from 50 to 100 tons are mainly used in tandem either for moulding and overmoulding needs or for the manufacture of parts with robotic assembly operations at the exit of presses.

This impressive machine park as well as the flexibility of the 3x8 injection activity allows Manuthiers to satisfy its customers' requirements in terms of lead times and responsiveness, whether for projects with low annual production (a few thousand parts) or for very high volume markets. The production of technical or aesthetic parts, in compliance with the drastic standards of sensitive sectors such as the agri-food or medical industries, as well as technological monitoring, contribute to improving internal performance and strengthening the company's organization.

Full services

Thanks to these daily challenges, Manuthiers masters the entire process and is able to offer a wide range of services. This begins with technical support on projects requiring design and prototyping phases. The company also offers its expertise in design, structural calculations, rheology and consulting in thermoplastic materials. Thanks to a network of qualified toolmakers in France,

Europe and Asia, Manuthiers is able to offer real alternatives in terms of budget for the design and manufacture of tools.

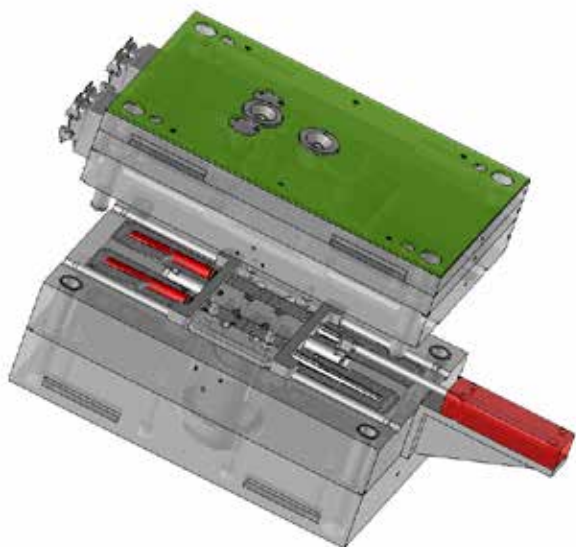
The production, the preventive and curative maintenance of customers' tools and moulds are also part of the services provided by the mechanical workshop equipped with machining centres, electroerosion machines, lathes and universal milling machines, among others. The storage of those tools and moulds is ensured in secure, temperate and fireproof premises.

Equipped for measurements by probing or camera vision, the company also provides accurate metrological measurements carried out in an air-conditioned room.

The process ends with the delivery of unit finished products or equipped subassemblies, assembled, tested and custom packaged if necessary.

Activities in many sectors

The company's market is made up of three main sectors: industry, with parts for mechanical equipment, petroleum equipment, accessories for motor vehicles and agricultural vehicles, valves, the refrigeration industry and the gas industry. The second sector is medical/paramedical, for which the company supplies dental accessories, operating room accessories, IUDs and various accessories for the hospital sector. Electronics is the third sector, with the manufacture of components for perimeter detection, intrusion



detection, building, property and personal security devices and food traceability tools. Other sectors are also covered, such as leisure, hand tools, food processing and household appliances.

Investment and training at the forefront

Every year, the company invests in new production tools: presses, rapid prototyping machines or wire cutting machines for the mechanical workshop, each department is regularly updated. These investments are accompanied by internal training to increase the skills of all employees and enable them to master new tools and equipment. These investments are accompanied by internal training to increase the skills of all employees and enable them to master new tools and equipment.

Le bureau d'étude fournit une approche technique et budgétaire rationnelle, au plus près du cahier des charges.

Das Planungsbüro bietet einen rationalen technischen und finanziellen Ansatz, der den Spezifikationen so nah wie möglich kommt.

The design office provides a rational technical and budgetary approach, as close as possible to the specifications.

MANUTHIERS SA

ZI de Hautes Technologies, 12 Rue de l'Innovation
FR-63920 Peschadoires
T. +33 4 73 51 44 81
www.manuthiers.com





SUVEMA

Werkzeugmaschinen / Machines-outils

Fraisage - micro-fraisage - tournage - décolletage

L'enlèvement de copeaux est notre savoir-faire



-  Construction mécanique
-  Industrie médicale
-  Micromécanique et horlogerie
-  Outilleurs et moulistes



SUVEMA AG
CH-4562 Biberist | T 032 674 41 11 | www.suvema.ch
System certification ISO 9001/ISO 14001

prodex¹⁹
14.-17.5.2019 | halle 1.0 | stand A01



«Du ressort au barillet complet,
du produit générique au sur-mesure,
Générale Ressorts simplifie
vos approvisionnements.»



FRANÇAIS

Gérer la chaîne numérique dans et autour de l'atelier

Point névralgique de toute entreprise, l'atelier doit aujourd'hui être en mesure de gérer des flux d'informations de plus en plus conséquents pour assurer sa fonction de production.

Productec à Rossemaison accompagne ses clients dans leur recherche d'efficacité depuis plus de 30 ans. Pouvant s'appuyer sur un système de CFAO puissant, GibbsCAM, complété par des développements internes spécifiques, l'entreprise occupe régulièrement depuis des années une place de choix parmi les revendeurs des produits de la firme californienne pour le marché européen. Nous avons rencontré son directeur Cyrille Monnin pour parler des dernières mises à jour du logiciel GibbsCAM, mais aussi de la stratégie qu'il met en place depuis la reprise de la société il y a près de 3 ans.

Un logiciel en constante évolution

GibbsCAM évolue de manière régulière dans son offre de stratégies d'usinage. Une refonte totale de la version 11 avait ainsi permis l'introduction de la cinématique complète de la machine. Les simulations machine devenaient alors toujours plus réalistes, assurant une meilleure prévention contre les collisions et suffisamment précises en estimation de temps des différentes opérations. La version 12 avait, pour sa part, bénéficié d'une amélioration de l'ergonomie avec de nombreux changements dans l'interface utilisateur.

La version 13, avec de nouvelles fonctionnalités, est désormais disponible. Productec la présentera lors des prochains salons EPHJ et Prodex. Cette nouvelle version offre des capacités de fraisage et de tournage supplémentaires, ainsi qu'une communication améliorée entre les logiciels et les centres d'usinage CNC par l'intégration d'un éditeur de code ISO offrant aux utilisateurs un confort de travail accru et une meilleure lisibilité de leurs programmes.

Parmi les nombreux points forts de cette nouvelle version, trois types de tournage peuvent être cités : le tournage elliptique, le tournage par interpolation et le tournage excentrique qui, lui, facilite les opérations de tournage de formes non alignées en éliminant les posages et les montages coûteux.

Cette nouvelle version offre également une première dans les programmes destinés à l'industrie : le chanfreinage automatique

du brut, que l'utilisateur peut désormais définir afin d'éliminer les bavures, en particulier sur les machines de décolletage. Le brochage pour sa part autorise la programmation et la simulation de broches linéaires et rotatives à partir de l'interface GibbsCAM. L'utilisateur peut au choix créer des broches personnalisées ou avoir recours aux outils de brochage standardisés inclus. La totalité des fonctionnalités de brochage sont disponibles pour le fraisage et le tournage.

La version 13 propose également le contrôle des approches et des retraits pour la spécification du mouvement de l'outil avant et après les mouvements de coupe. Lorsque des retraits personnalisés sont nécessaires, l'utilisateur peut ainsi sélectionner une géométrie et dicter le mouvement de l'outil en créant des parcours précis et sûrs. Enfin, les fonctionnalités étendues de surfacage permettent d'utiliser les stratégies d'usinage préconisées par les fabricants d'outils.

Développements sur mesure

Loin de se reposer sur son activité de vente de logiciels, l'entreprise de Rossemaison développe en interne de nombreux modules spécifiques destinés aux ateliers. La gamme ProXYZ par exemple est dédiée aux métiers à haute valeur ajoutée, comme par exemple dans l'horlogerie, le décolletage, la décoration, le sertissage ou l'érosion à fil. Parmi une dizaine d'applications spécifiques, on y trouve notamment un module permettant de graver des numéros de série avec incrémentation automatique, un module 5 axes permettant la définition d'un parcours-outil de 3 à 5 axes en un temps record, un module de fraisage HSMP (usinage en morphing à haute vitesse) ou encore un module 2, 2.5 et 4 axes pour machine à érosion à fil.

Les modes de production évoluent, obligeant les services associés à suivre la marche.

Productec l'a bien compris et lorgne résolument sur les technologies d'avenir.

Parmi les développements récents, l'entreprise propose un module pour des opérations de palpage et de contrôle tri-dimensionnel. Grâce à cet outil, il est désormais possible de faire le lien entre un point de mesure et les corrections sur la machine. Pouvoir ainsi mixer les données d'usinage et celles qui reviennent de la machine plonge l'utilisateur dans le monde du « machine learning » avec en point de mire l'importante notion de maintenance prédictive.

Face aux besoins naissants de communication inter-machines, Productec propose depuis quelques années le logiciel ProConnect DNC qui permet le transfert des programmes d'usinage vers la machine-outils. Par la suite, l'entreprise s'est rendu compte qu'il devenait de plus en plus important de gérer intelligemment la communication avec la machine pour, en particulier, en automatiser la remontée d'information. Productec est ainsi entrée dans le monde du Manufacturing Enterprise System (MES), concrétisé par le logiciel de remontée d'états machines ProConnect Prod. Mis ensemble, ces deux logiciels permettent notamment de calculer le taux de rendement synthétique (TRS) de l'appareil de production, donnant d'importantes informations sur son taux de disponibilité, de performance et de qualité.

Comme le relève Cyrille Monnin, *«l'atelier est le lien entre les mondes de la CAO et de la gestion avec ses systèmes ERP. C'est un microcosme dans lequel cohabitent divers types et marques de machines et divers métiers. Or toutes ces composantes doivent utiliser le même flux d'informations et pouvoir échanger dans des conditions optimales»*. Les outils existant à ce jour assurent déjà une bonne communication, mais Cyrille Monnin voit plus loin. Il vise en effet à développer des modules capables de générer des tableaux de bord atelier adaptés à chacun des acteurs présents, qu'ils règlent des machines, qu'ils soient responsables de maintenance ou de production.

Un œil sur le futur

A l'heure actuelle, ces divers développements sont encore destinés aux méthodes d'usinage traditionnelles où l'on génère du copeau. A terme, de nouveaux développements verront le jour pour s'adapter aux machines hybrides ou à la fabrication additive. *«Il est primordial de comprendre nos clients et d'ajuster notre service à leurs besoins»*, conclut Cyrille Monnin.



Cyrille Monnin prépare sa société aux changements à venir dans l'usinage.

Cyrille Monnin bereitet sein Unternehmen auf die anstehenden Veränderungen im Bereich der Bearbeitung.

Cyrille Monnin is preparing his company for the upcoming changes in machining.

DEUTSCH

Verwaltung der digitalen Kette in und rund um die Werkstatt

Die Werkstatt ist das Herzstück jedes Unternehmens und muss heute in der Lage sein, immer größere Informationsflüsse zu verwalten, um ihre Produktionsfunktion gewährleisten zu können.

Die Firma Productec mit Sitz in Rossemaison steht ihren Kunden seit mehr als 30 Jahren zur Seite, um die einzelnen Arbeitsabläufe mit Hilfe des leistungsstarken und intern weiterentwickelten CAD-/CAM-Systems GibbsCAM effizienter zu gestalten. Damit ist es ihr gelungen, sich seit vielen Jahren regelmäßig von den anderen Wiederverkäufern des kalifornischen Unternehmens auf dem europäischen Markt zu unterscheiden. Wir führten ein Gespräch mit dem Geschäftsführer Cyrille Monnin, um einerseits die neuesten Updates der GibbsCAM-Software und andererseits die Strategie, die er seit der Übernahme des Unternehmens vor fast drei Jahren verfolgt, näher zu erläutern.

Eine Software, die ständig weiterentwickelt wird

Das GibbsCAM-Angebot wird im Bereich der Bearbeitungsstrategien regelmäßig weiterentwickelt. Infolge einer vollständigen

Überarbeitung der Version 11 wurde es somit möglich, eine komplette Maschinenkinematik einzuführen. Damit wurden die Maschinsimulationen immer realistischer, wodurch Kollisionen besser vermieden werden können, und die Zeiteinschätzungen der verschiedenen Vorgänge wesentlich genauer geworden sind. Bei der Version 12 wurde die Ergonomie verbessert, indem auf der Benutzeroberfläche zahlreiche Änderungen vorgenommen wurden.

Nun ist die Version 13 mit zahlreichen neuen Funktionen erhältlich. Productec wird sie anlässlich der bevorstehenden Messen EPHJ und Prodex präsentieren. Die neue Version bietet zusätzliche Fräs- und Drehmöglichkeiten sowie eine verbesserte Kommunikation zwischen Software und CNC-Bearbeitungszentren, da ein ISO-Code-Editor mehr Arbeitskomfort und eine bessere Lesbarkeit der Programme bietet.

Die neue Version zeichnet sich durch zahlreiche Vorteile aus, an dieser Stelle seien drei Dreharten genannt: elliptisches Drehen, Interpolationsdrehen und Exzenterdrehen, wobei letzteres das Drehen von nicht ausgerichteten Formen erleichtert, weil kostspielige Spannvorrichtungen und Montagevorgänge entfallen.

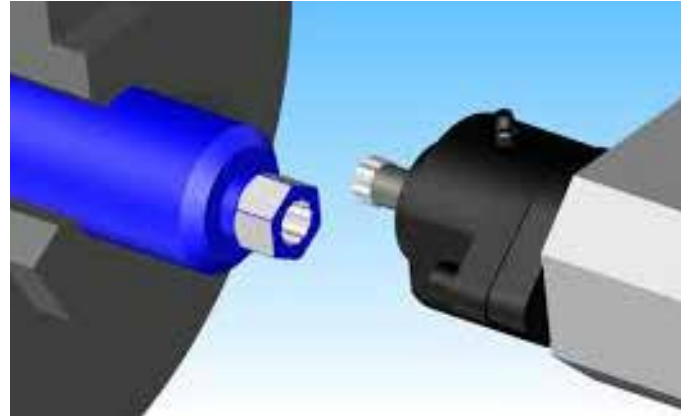
Die neue Version bietet darüber hinaus eine Neuheit, die für die Software-Programme von Industriebetrieben von großem Vorteil ist: das automatische Anfasen des Werkstoffes kann nun vom Anwender definiert werden, um insbesondere bei Drehautomaten eine Gratbildung zu vermeiden. Das Räumen ermöglicht die Programmierung und Simulation von Linear- und Drehspindeln über die GibbsCAM-Schnittstelle. Der Benutzer kann entweder eigene Spindeln erstellen oder die im Lieferumfang enthaltenen Standardspindeln verwenden. Sämtliche Räumenfunktionen können für Fräs- und Drehvorgänge eingesetzt werden.

Darüber hinaus bietet die Version 13 eine An- und Abfahrsteuerung zur Festlegung der Werkzeugbewegung vor und nach den Schnittbewegungen. Wenn kundenspezifische Abfahrten erforderlich sind, kann der Benutzer eine Geometrie auswählen und die Bewegung des Werkzeugs bestimmen, indem er präzise und sichere Bahnen erstellt. Schließlich ermöglichen die erweiterten Oberflächenfräsfunktionen den Einsatz der von Werkzeugherstellern empfohlenen Bearbeitungsstrategien.

Maßgeschneiderte Entwicklungen

Die in Rossemaison niedergelassene Firma begnügt sich keineswegs damit, Software-Programme zu vertreiben, sondern entwickelt darüber hinaus selbst zahlreiche spezifische für Werkstätten bestimmte Module. So wurde beispielsweise die Produktreihe ProXYZ für Gewerbe mit hoher Wertschöpfung (Uhrenindustrie, Automatendrehen, Dekorindustrie, Crimpen, Drahterodieren ...) geschaffen. Das Angebot umfasst etwa zehn spezifische Anwendungen, zu denen insbesondere ein Modul zum Gravieren von Seriennummern mit automatischer Inkrementation, ein 5-Achsen-Modul, das den Weg eines 3- bis 5-achsigen

Werkzeuges in Rekordzeit definiert, ein HSMP-Fräsmodul (High-Speed-Morph-Bearbeitung) oder ein Modul mit 2, 2,5 und 4 Achsen für Drahterodiermaschinen gehören.



Gibbscam 13 programme et simule des broches linéaires et rotatives.

Gibbscam 13 programmiert und simuliert sowohl lineare als auch rotierende Räumwerkzeuge.

Gibbscam 13 programs and simulates both linear and rotary broaches.

Da sich die Produktionsmethoden ständig weiterentwickeln, müssen die dazugehörigen Dienstleistungen entsprechend angepasst werden.

Dessen ist sich Productec bewusst und wendet sich entschlossen den Technologien der Zukunft zu.



RIMANN AG
MASCHINENBAU
 RÖMERSTRASSE WEST 49
 CH-3296 ARCH
 T. +41 32 377 35 22
 INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH

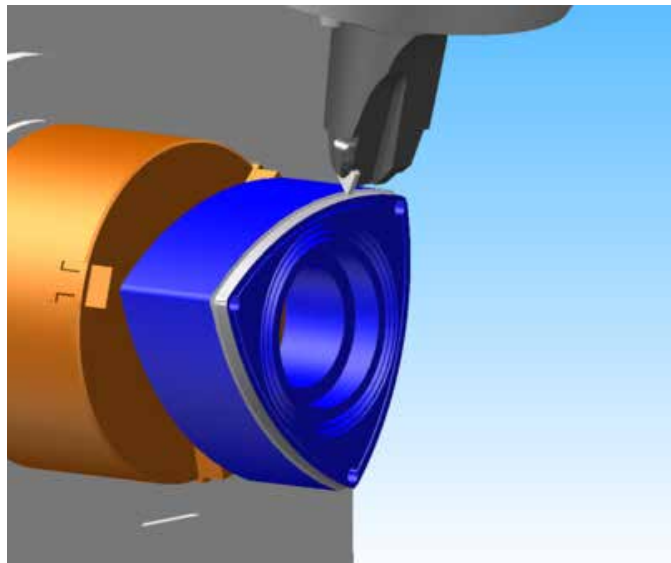
- Machines pour le traitement des copeaux
Maschinen zur Späneaufbereitung
- Paniers de lavage sur mesure et standards
Waschkörbe nach Mass oder Standard
- Récupération des métaux précieux
Rückgewinnung von Edelmetallen
- Filtration des liquides
Filtration von Prozessmedien

**POUR RESPECTER
L'ENVIRONNEMENT
ZUR EINHALTUNG DER
UMWELTBESTIMMUNGEN**

PRODEX 16
 New stand
 Hall 1.0 • A-13

So hat das Unternehmen kürzlich ein Modul zur Durchführung von Abtastvorgängen und dreidimensionalen Prüfvorgängen entwickelt. Damit besteht nun die Möglichkeit, die Verbindung zwischen einem Messpunkt und den Korrekturen an der Maschine herzustellen, und der Benutzer kann nun Bearbeitungsdaten mit Daten der Maschine kombinieren, was ihm die Welt des «maschinellen Lernens» eröffnet; besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist der Aspekt der vorbeugenden Instandhaltung.

Angesichts der sich abzeichnenden Anforderungen an die intermaschinelle Kommunikation bietet Productec bereits seit mehreren Jahren die Software ProConnect DNC an, die eine Übertragung von Bearbeitungsprogrammen auf die Werkzeugmaschine ermöglicht. In weiterer Folge wurde dem Unternehmen bewusst, dass der intelligenten Steuerung der Kommunikation mit der Maschine immer mehr Bedeutung zukommt, insbesondere um die Weiterleitung der Informationen automatisieren zu können. Productec hat die Software ProConnect Prod entwickelt, die in der Lage ist, über den jeweiligen Maschinenstatus genau Auskunft zu geben, und ist somit in die Welt des Manufacturing Enterprise System (MES) eingetreten. Die kombinierte Verwendung der beiden Software-Programme ermöglicht die Gesamtanlageneffektivität (OEE) der Produktionsanlagen zu berechnen, die wichtige Informationen über deren Verfügbarkeit, Leistung und Qualität liefert.



Point fort de la nouvelle version du logiciel, trois types de tournage sont proposés: le tournage elliptique (image), le tournage par interpolation et le tournage excentrique.

Das Highlight der neuen Version der Software sind drei Arten des Drehens: elliptisches Drehen (Bild), Interpolationsdrehen und exzentrisches Drehen.

The highlight of the new version of the software is three types of turning: elliptical turning (illustration), interpolation turning and eccentric turning.

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

130 ans de rigueur et de précision
donnent des résultats
incomparables.



ISO 13485:2016

Piguet Frères SA
Le Rocher 8
1348 Le Brassus
Switzerland

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

P I G U E T
F R E R E S

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

Wie Cyrille Monnin betont, «ist die Werkstatt das Bindeglied zwischen CAD und Management mit seinen ERP-Systemen. Es handelt sich hierbei um einen Mikrokosmos, in dem verschiedene Maschinentypen und -marken und diverse Branchen miteinander verknüpft sind. Alle diese Komponenten müssen jedoch den gleichen Informationsfluss nutzen und sich unter optimalen Bedingungen austauschen können». Die heute bereits vorhandenen Tools sorgen bereits für eine gute Kommunikation, aber Cyrille Monnin hat noch weitere Pläne. Er beabsichtigt nämlich die Entwicklung von Modulen, die in der Lage sind, Werkstatt-Dashboards zu erstellen, die an die jeweiligen Akteure angepasst sind, unabhängig davon, ob sie für die Einstellung der Maschinen, die Instandhaltung oder die Produktion verantwortlich sind.

Ein Blick in die Zukunft

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind diese verschiedenen Entwicklungen für traditionelle Bearbeitungsverfahren bestimmt, bei denen Späne entstehen. Langfristig sind neue Entwicklungen vorgesehen, die eine Anpassung an Hybridmaschinen oder additive Fertigungsanlagen ermöglichen. «Entscheidend ist, dass wir den Bedarf unserer Kunden verstehen und unseren Service entsprechend anpassen», erklärte Cyrille Monnin abschließend.

ENGLISH

Managing the digital chain in and around the workshop

The workshop, which is the nerve centre of any company, must nowadays be able to manage increasingly large information flows to ensure its production function.

Productec in Rossemaison has been supporting its customers in their quest for efficiency for more than 30 years. With its powerful CAD/CAM system, GibbsCAM, complemented by specific internal developments, the company has regularly occupied a prominent position among the resellers of the Californian firm's products for the European market for many years. We met with its director Cyrille Monnin to discuss the latest updates of the GibbsCAM software, but also the strategy he has been implementing since he took over the company almost 3 years ago.

A constantly evolving software

GibbsCAM is constantly evolving in its range of machining strategies. A complete overhaul of version 11 had thus made it possible to introduce the complete kinematics of the machine. Machine simulations were then becoming increasingly realistic, providing better collision prevention and sufficiently accurate on time estimates for the various operations. Version 12 had, for its part, benefited from improved ergonomics with many changes in the user interface.

Version 13, with new features, is now available. Productec will present it at the next EPHJ and Prodex. This new version offers additional milling and turning capabilities, as well as improved communication between software and CNC machining centres through the integration of an ISO code editor offering users greater work comfort and better readability of their programs.

Among the many strengths of this new version, three types of turning can be mentioned: elliptical turning, interpolation turning and eccentric turning, which facilitates turning operations of shapes that are not aligned by eliminating costly posing and assembly.

This new version also offers a first in industrial programs: the automatic chamfering of the stock, which the user can now define in order to eliminate burrs, especially on bar turning machines. GibbsCAM 13 includes brand-new functionality for broaching. Program and simulate both linear and rotary broaches right inside the GibbsCAM interface. A full set of broaching tools are included, or a user can create custom broaches. Full broaching capabilities are available for milling and turning.

swiss tech

Swisstech Bâle
14. au 17. Mai 2019

Gerster |

Univers du traitement thermique. Trempe. Conseil. Contracting.

Rendez-nous visite
lors de la foire Swisstech
et vivez le large éventail
de nos prestations.

Härterei Gerster AG
Halle 1.1, Stand A60

Nouveau

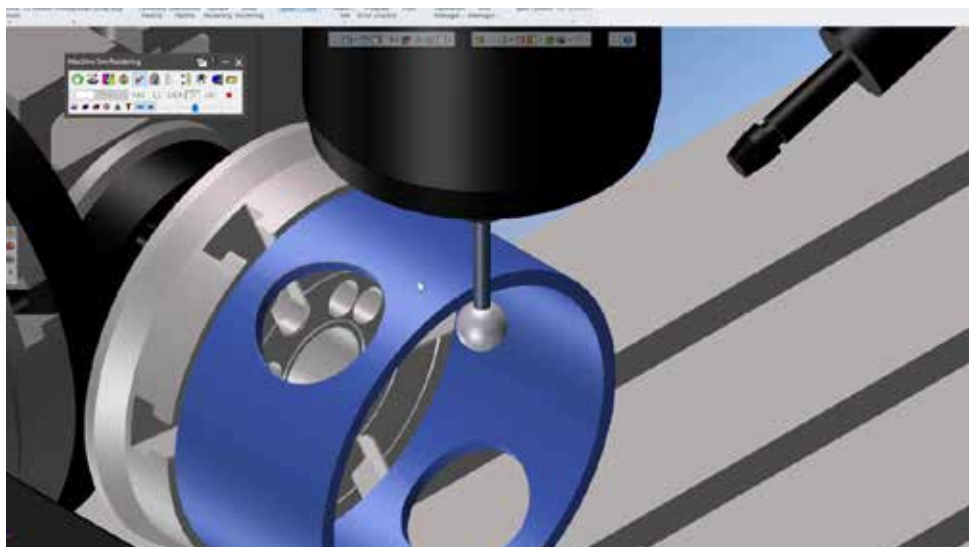
Gerster Support Services.
Pour un traitement thermique
en formule «zéro soucis».
Halle 1.1, Stand B71

www.gerster.ch

Programmer automatiquement les opérations d'ébavurage en sélectionnant la géométrie, les surfaces ou un modèle complet.

Programmieren Sie Entgratvorgänge automatisch, indem Sie Geometrie, Oberflächen oder ein ganzes Modell auswählen.

Automatically program deburring operations by selecting geometry, surfaces or an entire model.



The version 13 also provides approach and retract control. Tool movement before and after cutting moves can be specified by selecting geometry to dictate tool movement, creating accurate and safe toolpaths when custom retracts are needed. Finally, the extended surface milling functionalities allow the use of the machining strategies recommended by tool manufacturers.

Custom developments

Far from relying on its software sales activity, Productec develops many specific modules internally meant for workshops. The ProXYZ range, for example, is dedicated to high value-added trades, such as watchmaking, screw-cutting, decoration, crimping or wire erosion. Among the dozen specific applications, there are in particular a module for engraving serial numbers with automatic incrementation, a 5 axis module for defining a 3 to 5 axis toolpath in record time, an HSMP milling module (high-speed morphing machining) or a 2, 2.5 and 4 axis module for wire erosion machines.

Production methods are changing, forcing the associated services to join the movement.

Productec well understood this and is resolutely focused on future technologies.

Among the recent developments, the company offers a module for probing and three-dimensional inspection operations. Thanks to this tool, it is now possible to make the link between a measurement point and the corrections on the machine. Being able to mix machining data with data from the machine immerses the user in the world of "machine learning" with the significant notion of predictive maintenance in mind.

In order to respond to the emerging needs of machine to machine communication, Productec has been offering for several years the ProConnect DNC software, which allows the transfer of machining programs to the machine tool. Subsequently, the company realized that it was becoming increasingly important to intelligently manage communication with the machine in order to, in particular,

automate the feedback process. Productec has thus entered the world of the Manufacturing Enterprise System (MES), embodied by the ProConnect Prod machine status feedback software. Together, these two software packages make it possible to calculate the overall equipment effectiveness (OEE) giving relevant information on its availability, performance and quality rate.

As Cyrille Monnin points out, *"the workshop is the link between the world of CAD and that of management and its ERP systems. It is a microcosm in which various types and brands of machines and various trades coexist. However, all these components must use the same flow of information and be able to exchange in optimal conditions"*. The tools available today already ensure good communication, but Cyrille Monnin is looking beyond that. It aims to develop modules capable of generating workshop dashboards suited to each of the users, whether they set up machines or manage maintenance or production.

Eye on the future

At present, these various developments are still intended for traditional machining methods where chips are generated. In the future, new developments will emerge to adapt to hybrid machines or additive manufacturing. *"It is essential to understand our customers and adjust our service to their needs,"* concludes Cyrille Monnin.

PRODUCTEC SA

Rue des Grands-Champs 5
CH-2842 Rossemaison
T. +41 (0)32 421 44 33
www.productec.ch

THE HIGHWAY

TO YOUR PERFECT MATERIAL



L. KLEIN SA

*FINE STEEL AND METALS
ACIERS FINS ET MÉTAUX*

L. KLEIN SA | CH-2504 BIEL/BIENNE | SWITZERLAND | PHONE ++41 (0)32 341 73 73

WWW.KLEINMETALS.SWISS





FRANÇAIS

Économie circulaire – Où en sommes-nous en Suisse ?

Avec pour objectif de renforcer l'économie circulaire, Swiss Recycling a créé la « Plateforme économie circulaire suisse ». Des experts suisses et européens du recyclage se sont réunis récemment pour la première fois.

L'UE a présenté son très ambitieux « Paquet économie circulaire de l'UE 2030 ». Y sont exposées diverses mesures destinées à éviter les déchets, à améliorer la recyclabilité des produits et à favoriser le développement des systèmes de collecte et de recyclage. L'objectif est la transition vers une économie circulaire. Alors que le principal partenaire commercial de la Suisse transforme son espace économique en profondeur, la Suisse est, elle aussi, tenue de se confronter à ces changements. Lors de la première Journée technique de la « Plateforme économie circulaire suisse », les experts du recyclage suisse et de l'UE ont débattu des défis et des suites que cette nouvelle stratégie européenne aura sur l'industrie suisse. Patrik Geisselhardt, directeur de Swiss Recycling, s'est réjoui du lancement réussi: « Le Paquet économie circulaire de l'UE 2030 aura sur notre économie des répercussions plus importantes que ce que l'on imagine en général. Je suis très heureux de voir que nous pouvons engager le dialogue à un stade précoce pour permettre ainsi de favoriser l'échange d'idées et de savoirs. »

La Suisse est dans une bonne position de départ

La Suisse aussi vise à passer à une économie circulaire. Pour y arriver, elle est assurément mieux placée que de nombreux pays de l'UE. C'est ainsi que la Suisse effectue déjà une collecte séparée de nombreuses matières et que son recyclage est d'une qualité élevée. Dans ce cadre sont appliqués les principes directeurs du dialogue des ressources. En outre, une bonne collaboration s'est instaurée entre les pouvoirs publics, l'industrie du recyclage, les fabricants de produits et le commerce de détail. Mais pour aller encore plus de l'avant dans l'économie circulaire, le design des produits en vue de leur recyclage aussi revêt une importance capitale. Plus précisément, les produits et leurs emballages doivent être conçus de telle manière qu'une fois arrivés en fin de vie, ils puissent réintégrer au mieux le circuit.

Apprentissage mutuel par des exemples de pratique d'excellence

Les matières plastiques sont aujourd'hui d'actualité. Le recyclage du PET prouve que ces matières sont une précieuse ressource.

Les bouteilles à boissons en PET circulent en effet depuis de nombreuses années dans un cycle fermé des bouteilles. C'est ainsi que s'est ouverte le 3 avril à Bilten (GL) l'installation de valorisation du PET la plus moderne de toute l'Europe. Cette ouverture optimise bien plus encore le cycle du recyclage du PET et le sécurise durablement. Le recyclage du PET constitue ainsi un exemple de pratique d'excellence pour d'autres fractions de plastique. Son savoir-faire sur le bouclage du cycle, l'association PET-Recycling Schweiz le partage aussi au sein de la « Plateforme économie circulaire suisse ». Les enseignements qui en sont tirés sont censés aider d'autres entreprises, organisations et pays à mieux boucler leurs propres cycles de matières.

DEUTSCH

Kreislaufwirtschaft – wie steht es damit in der Schweiz?

Swiss Recycling hat die « Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz » ins Leben gerufen, um die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Vor kurzem fand das erste Treffen von Recycling-Experten aus der Schweiz und der EU statt.

Die EU hat das ehrgeizige « Kreislaufwirtschaftspaket 2030 » vorgelegt. Es beinhaltet verschiedene Maßnahmen, um Abfälle zu vermeiden, die Recyclingfähigkeit von Produkten zu verbessern und die Einrichtung von Sammel- und Recyclingsystemen zu fördern. Ziel ist der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft. Wenn der wichtigste Handelspartner der Schweiz seinen Wirtschaftsraum grundlegend umstellt, muss sich auch die Schweiz mit diesen Veränderungen ernsthaft auseinandersetzen. Anlässlich der ersten Fachtagung der « Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz » debattierten Recycling-Experten aus der EU und der Schweiz

über die Herausforderungen und Folgen der neuen EU-Strategie für die Schweizer Industrie. Patrik Geisselhardt, Geschäftsführer von Swiss Recycling, freute sich über den gelungenen Start: «Das 'EU-Kreislaufwirtschaftspaket 2030' wird unsere Wirtschaft tiefgreifender verändern als allgemein angenommen wird. Ich freue mich, dass wir den Dialog bereits in einem frühen Stadium einleiten können, um so den Wissens- und Ideenaustausch zu fördern.»

Die Schweiz ist in einer guten Ausgangsposition

Auch in der Schweiz wird eine Kreislaufwirtschaft angestrebt. Sie befindet sich auf jeden Fall in einer weit besseren Ausgangsposition als die meisten EU-Länder. In der Schweiz werden bereits viele Wertstoffe separat gesammelt und einem hochwertigen Recycling unterzogen. In diesem Rahmen kommen die Grundsätze des Ressourcentrials zur Anwendung. Darüber hinaus hat sich eine gute Zusammenarbeit zwischen der öffentlichen Hand, der Recycling-Industrie, den Herstellern und dem Detailhandel eingespielt. Das Design der Produkte hinsichtlich ihres Recyclings ist von wesentlicher Bedeutung, um den Umstieg auf eine Kreislaufwirtschaft effizient voranzutreiben. Das bedeutet, dass die

Produkte und deren Verpackungen dahingehend konzipiert werden müssen, dass sie am Ende ihres Lebenszyklus möglichst problemlos wieder in den Kreislauf integriert werden können.

Gegenseitiges Lernen anhand von Best-Practice-Beispielen

Derzeit wird den Kunststoffen viel Aufmerksamkeit geschenkt. Das PET-Recycling beweist, dass Kunststoff eine wertvolle Ressource sein kann. Bereits seit vielen Jahren werden PET-Getränkeflaschen in einem geschlossenen Kreislauf immer wieder verwendet. Am 3. April wurde in Bilten (GL) die modernste PET-Verwertungsanlage Europas eröffnet. Damit wird der PET-Recycling-Kreislauf weiter optimiert und nachhaltig gesichert. Das PET-Recycling wird somit ein Paradebeispiel für die Verwertung anderer Kunststoffarten. Der Verein PET-Recycling Schweiz bringt sein Know-how bezüglich Kreislaufschließung auch innerhalb der «Drehscheibe Kreislaufwirtschaft Schweiz» ein. Dieses Wissen soll anderen Unternehmen, Organisationen und Ländern helfen, ihre eigenen Wertstoffkreisläufe ebenfalls besser zu schließen.

ENGLISH

Circular economy - Where are we in Switzerland?

With the aim of strengthening the circular economy, Swiss Recycling has created the "Swiss Circular Economy Platform". Today, recycling experts from Switzerland and the EU met for the first time.

The EU presented its very ambitious "EU Circular Economy 2030 Package". It outlines various measures to avoid waste, improve product recyclability and promote the development of collection and recycling systems. The objective is the transition to a circular economy. While Switzerland's main trading partner is undergoing a major transformation of its economic space, Switzerland is also facing these changes. On the first Technical Day of the "Swiss Circular Economy Platform", Swiss and EU recycling experts discussed the challenges and consequences that this new European strategy will have for the Swiss industry. Patrik Geisselhardt, Director of Swiss Recycling, welcomed the successful launch: "The 'EU Circular Economy 2030 Package' will have a greater impact on

our economy than we generally imagine. I am very pleased to see that we can engage in dialogue at an early stage to enable the exchange of ideas and knowledge."

Switzerland is in a good starting position

Switzerland also aims to move to a circular economy. To achieve this, it is certainly better placed than many EU countries. For example, Switzerland already collects many materials separately and recycles them at a high quality. In this context, the guiding principles of the resource dialogue are applied. In addition, good collaboration has been established between governments, the recycling industry, product manufacturers and the retail trade. But to move even further forward in the circular economy, the design of products for recycling is also of paramount importance. More precisely, products and their packaging must be designed in such a way that once they reach the end of their life, they can best be reintegrated into the circuit.

Mutual learning through examples of best practice

Plastics are nowadays a topical issue. PET recycling proves that these materials are a valuable resource. PET beverage bottles have been circulating for many years in a closed bottle cycle. On April 3, the most modern PET recovery facility in Europe opened in Bilten (GL). This opening further optimizes the PET recycling cycle and provides long-term security. PET recycling is thus an example of best practice for other plastic fractions. The PET-Recycling Schweiz association also shares its know-how on cycle closure within the "Swiss Circular Economy Platform". The lessons learned are expected to help other companies, organizations and countries to better complete their own material cycles.



Inauguration de la nouvelle installation de valorisation du PET.

Eröffnung der neuen PET-Verwertungsanlage.

Inauguration of the new PET recovery facility.



FRANÇAIS

PrimeTec PEEK très haut débit disponible

Velox, une société du groupe IMCD, l'un des principaux fournisseurs européens de solutions spécialisées dans les matières premières pour les industries des plastiques, des composites, des additifs et des peintures et revêtements, présente une nouvelle nuance dans sa marque PrimeTec pour des solutions plastiques techniques hautement personnalisées.

Les premiers clients ont déjà commencé à tester cette qualité. Le PrimeTec PEEK 110G est un grade nouvellement développé dans la gamme Velox PrimeTec PEEK. Il s'agit d'un grade à très haut débit ainsi qu'à haute résistance à la température, un haut niveau de rigidité et de solidité ainsi qu'une excellente résistance chimique dans les environnements agressifs. Cette nuance est bien adaptée aux micro-pièces et aux applications à parois minces où les longs parcours d'écoulement sont inévitables et offre une grande liberté de conception.

En remplacement de certains métaux, ce matériau peut également servir de base à la fabrication de composés soumis à de grandes charges pour de nombreuses applications industrielles.

"PrimeTec PEEK 110G contribue à rendre le processus de production plus stable et à réduire les coûts de fabrication", explique Ekaterina Boës, Product Manager chez Velox. Velox propose la gamme PrimeTec PEEK dans presque tous les pays européens.

A propos de PrimeTec

PrimeTec est la marque propre de Velox pour des solutions plastiques techniques hautement personnalisées et spécifiques aux applications. En plus du vaste portefeuille de produits partenaires, l'entreprise développe également de nouvelles solutions sur mesure ou modifie des produits existants que ses clients ne trouvent pas sur le marché ou pour lesquels ils ont besoin d'une alternative.

Velox est l'un des principaux distributeurs européens de matières premières et de solutions pour les industries des plastiques, composites, additifs, caoutchouc, peintures et revêtements. Fondée en 1993, Velox a son siège social à Hambourg, en

Allemagne. La société compte 21 bureaux dans toute l'Europe et emploie plus de 230 personnes expérimentées pour soutenir ses clients dans toute l'Europe et au-delà. Depuis septembre 2018, Velox est une société du groupe IMCD.

DEUTSCH

Neue High-Flow PEEK Type für ein breites Anwendungsspektrum

VELOX, ein Unternehmen der IMCD Gruppe, ist ein europaweit führender Lösungsanbieter für Rohstoffspezialitäten in den Bereichen der Kunststoff-, Composites-, Additiv- sowie Farben- und Lackindustrie. Unter der Eigenmarke PrimeTec bietet das Unternehmen maßgeschneiderte und anwendungsspezifische technische Kunststofflösungen an.

Mit der neu entwickelten Type PrimeTec PEEK 110G präsentiert das Unternehmen eine ideale Ergänzung zum bereits bestehenden PrimeTec PEEK Portfolio. PrimeTec PEEK 110G ist eine leichtfließende Type mit sehr hoher Temperaturbeständigkeit, hoher Steifigkeit und Festigkeit sowie ausgezeichneter chemischer Beständigkeit.

Die Type eignet sich hervorragend für dünnwandige Bauteile, Mikroteile sowie für Teile, bei denen lange Fließwege bei der

Control



Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

 07.-10. MAI 2019  STUTTGART

Qualität macht den Unterschied.

Als Weltleitmesse für Qualitätssicherung führt die 33. Control die internationalen Marktführer und innovativen Anbieter aller QS-relevanten Technologien, Produkte, Subsysteme sowie Komplettlösungen in Hard- und Software mit den Anwendern aus aller Welt zusammen.

-  Messtechnik
-  Werkstoffprüfung
-  Analysegeräte
-  Optoelektronik
-  QS-Systeme / Service





 www.control-messe.de



Veranstalter:



P. E. SCHALL GmbH & Co. KG  +49 (0) 7025 9206-0  control@schall-messen.de

Bondexpo



Internationale Fachmesse
für Klebtechnologie

 **07.-10. OKT. 2019**
 **STUTT GART**

Motek



Internationale
Fachmesse für Produktions-
und Montageautomatisierung

 **07.-10. OKT. 2019**
 **STUTT GART**

Verbinden mit den besten Technologien.

Die 13. Bondexpo präsentiert das aktuellste Weltangebot an Technologien und Verfahren zum Kleben, Fügen und Verbinden in der Industrieproduktion und der integrierten Montage.

- 🕒 Rohstoffe für Kleb- und Dichtstoffe
- 🕒 Maschinen, Anlagen und Zubehör für die klebstoffherstellende Industrie
- 🕒 Kleb- und Dichtstoffe
- 🕒 Maschinen, Anlagen und Zubehör für die klebstoffverarbeitende Industrie
- 🕒 Dichtungs-, Prüf- und Messtechnik



 www.bondexpo-messe.de

Digitale Transformation unlimited.




Die 38. Motek präsentiert System-Kompetenz und Prozess-Knowhow für Anlagenbau, Sondermaschinen und Roboter-Integration in Bestform! Industrie 4.0 für die Praxis in Produktion und Montage.


- 🔧 Montageanlagen und Grundsysteme
- 🔧 Handhabungstechnik
- 🔧 Prozesstechnik zum Fügen, Bearbeiten, Prüfen und Kennzeichnen
- 🔧 Komponenten für den Sondermaschinenbau
- 🔧 Software und Dienstleistungen



 www.motek-messe.de



Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
 **SCHALL** MESSEN FÜR MÄRKTE  +49 (0) 7025 9206-0
 bondexpo@schall-messen.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG
 **SCHALL** MESSEN FÜR MÄRKTE  +49 (0) 7025 9206-0
 motek@schall-messen.de

Verarbeitung unvermeidlich sind. Außerdem bietet PrimeTec PEEK 110G eine beträchtliche Gestaltungsfreiheit.

Das Material kann auch zur Herstellung von hochgefüllten Compounds für ein breites Spektrum an industriellen Anwendungen und als Metallersatz verwendet werden.

„Besonderes bei komplexen oder sehr kleinen Geometrien wird PrimeTec PEEK 110G Ihnen helfen, den Verarbeitungsprozess zu stabilisieren und somit Ihre Produktionskosten zu senken“, erklärt Ekaterina Boës, Produktmanager bei Velox. Die Firma bietet die PrimeTec PEEK Produktpalette in allen europäischen Ländern an.

ENGLISH

PrimeTec PEEK very high flow available

Velox, an IMCD company, one of Europe's leading solution providers of raw material specialities for the plastics, composites, additives and paint & coatings industries, presents a new grade for its own brand PrimeTec for highly customised technical plastics solutions.

First customers have already started sampling this grade. PrimeTec PEEK 110G is a newly developed grade in the Velox PrimeTec PEEK range. It is a grade with a very high flow as well as high temperature resistance; a high level of stiffness and strength along with excellent chemical resistance in aggressive environments. The grade is well suited to micro-parts, and to thin-wall applications where long flow paths are unavoidable. This offers considerable freedom in design.

However, the material can also be used as the base for the manufacture of high filled compounds for a wide range of industrial applications including metal replacement.



Le type PEEK à écoulement facile convient entre autres aux applications à parois minces.

Die leichtfließende PEEK-Type eignet sich unter anderen für Dünnwandwendungen.

The easy-flowing PEEK type is suitable for thin-wall applications, for example.

Über PrimeTec

PrimeTec ist eine Velox Eigenmarke für individuelle und anwendungsspezifische technische Kunststofflösungen. Velox entwickelt mit PrimeTec neue, maßgeschneiderte Lösungen oder Modifikationen bestehender Produkte, die Kunden sonst nicht auf dem Markt finden können oder für die sie eine Alternative suchen.

Velox ist einer der führenden europäischen Distributoren von Rohstoffen und Lösungen für die Kunststoff-, Verbund-, Additiv-, Gummi-, Farben- und Lackindustrie. Velox wurde 1993 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Hamburg, Deutschland. Das Unternehmen verfügt über 21 Niederlassungen in ganz Europa und beschäftigt mehr als 230 erfahrene Mitarbeiter, die seine Kunden in ganz Europa und darüber hinaus unterstützen. Seit September 2018 ist Velox ein Unternehmen der IMCD-Gruppe.

“PrimeTec PEEK 110G helps to provide a more stable production process and contributes towards a reduction in manufacturing costs”, explains Ekaterina Boës, Product Manager at Velox. The company offers the PrimeTec PEEK range in nearly all European countries.

About PrimeTec

PrimeTec is Velox' own brand for highly customised and application-specific technical plastics solutions. In addition to our vast portfolio of partner products we are also developing new tailored solutions or modifications of existing products that our clients otherwise cannot find on the market or where they require an alternative.

Velox is a leading pan-European distributor of raw material specialities and solutions provider for the plastics, composites, additives, rubber, paints and coatings industries. Founded in 1993, Velox is headquartered in Hamburg, Germany. The company has 21 offices throughout Europe and employs over 230 experienced employees to support its customers across Europe and beyond. As of September 2018, Velox is an IMCD company.

VELOX GMBH

Brandstwierte 1
DE-20457 Hamburg
T. +49 40 3696880
www.velox.com



FRANÇAIS

Bond en avant avec Motorex

L'industrie métallurgique est soumise à de fortes pressions pour optimiser ses processus. Hans-Georg Hübner, propriétaire et directeur de la société W. Hübner de Lüneburg dans le nord de l'Allemagne, le confirme également. L'introduction du lubrifiant réfrigérant Swisscool 8000 de Motorex a ouvert de nouveaux horizons pour l'entreprise.

L'entreprise ne se contente pas de fabriquer à façon mais fait également du développement pour le compte de ses clients. Les composants de haute qualité les plus complexes sont principalement faits d'aluminium, d'acier et de métaux non ferreux. Dans ce contexte, un lubrifiant réfrigérant parfaitement adapté est d'une importance capitale.

Facteur de procédé émulsion

La formation de taches sur presque tous les alliages et l'apparition d'odeurs ont poussé la société Hübner à examiner de plus près le lubrifiant de refroidissement utilisé. Comme ces problèmes n'ont pas pu être résolus avec le produit de l'ancien fournisseur, Motorex a été sollicité en tant que spécialiste indépendant des techniques de lubrification. La situation a été analysée, suivie d'évaluations et d'essais en laboratoire avec le très performant Motorex Swisscool 8000. Les résultats ont montré un véritable bond en avant.

Aucun compromis

L'introduction du Swisscool 8000 de Motorex, un lubrifiant réfrigérant basé sur la technologie pionnière des polymères, a permis les améliorations suivantes :

- Propreté : nette amélioration de la propreté de la machine, vitres transparentes, réduction des rejets de liquide de refroidissement sur les pièces.
- Environnement : disparition des odeurs, diminution de saturation du filtre, climat intérieur optimal
- Performances : performances élevées avec des qualités de surface très élevées (valeur R_a)
- Consommation : Réduction jusqu'à 40% de la consommation de lubrifiant réfrigérant.
- Taches : disparition des taches.

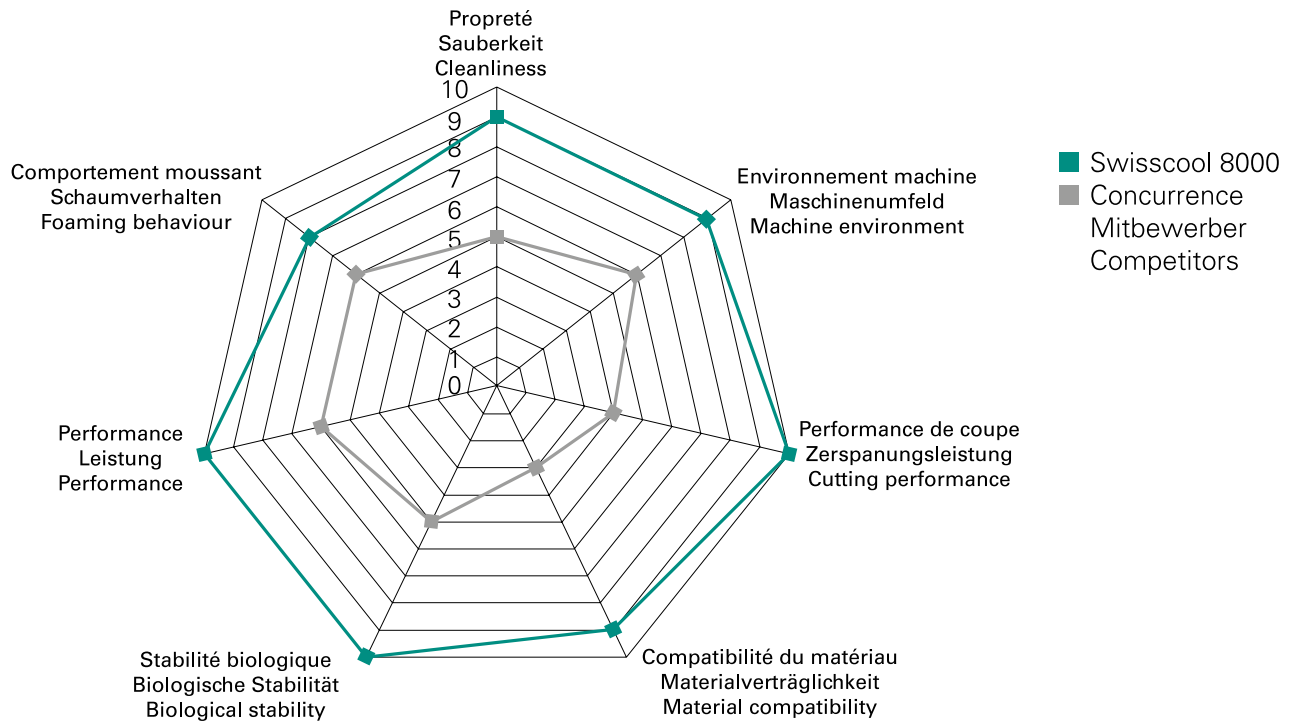


Conduite de l'entreprise avec compétence et passion : H.-G. Hübner (propriétaire) et A. Singelmann (direction).

Führen das Unternehmen mit Können und Herzblut: H.-G. Hübner (Inhaber) und A. Singelmann (Geschäftsleitung).

Competent and passionate company management: H.-G. Hübner (owner) and A. Singelmann (management).

Comparatif de performances / Leistungsvergleich / Performance comparison



MOUTIER, FORUM DE L'ARC

SIAMS

21-24 | 04 | 2020

LE SALON DE L'ENSEMBLE
DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION
DES MICROTECHNIQUESTéléchargez votre entrée gratuite dès
février 2020 sur www.siams.ch/tickets8.5 bonnes raisons
d'agender dès aujourd'hui
une visite au SIAMS
du 21 au 24 avril 2020.*Pourquoi visiter!*

- Salon spécialisé «microtechnique»
- Toute la chaîne de production représentée
- 450 exposants
- Visite réalisable en un jour
- Ambiance sympathique et conviviale
- On y vient pour trouver des solutions et faire des affaires

DEUTSCH

Quantensprung mit Motorex

Die metallverarbeitende Industrie steht unter hohem Prozessoptimierungsdruck. Das bekräftigt auch Hans-Georg Hübner, Inhaber und Geschäftsführer der W. Hübner GmbH aus dem norddeutschen Lüneburg. Die Einführung des Kühlschmierstoffs Swisscool 8000 von Motorex eröffnete Hübner neue Dimensionen.

Als eigentlicher Lohnfertiger bearbeitet das Unternehmen nicht nur, sondern entwickelt auch im Auftrag. Die mehrheitlich komplexen Bauteile in hoher Qualität sind vorwiegend aus Aluminium, Stahl und Buntmetall. Dazu ist ein perfekt geeigneter Kühlschmierstoff von zentraler Bedeutung.

Prozessfaktor Emulsion

Fleckenbildung auf nahezu allen Legierungen und Geruchsbildung waren für Hübner Grund genug, den verwendeten Kühlschmierstoff genauer unter die Lupe zu nehmen. Da die Probleme mit dem Produkt des bisherigen Anbieters nicht gelöst werden konnten, zog man Motorex als unabhängigen Schmiertechnik-Spezialisten bei. Die Situation wurde analysiert, Laborauswertungen und Tests mit dem leistungsstarken Motorex Swisscool 8000 folgten. Die Resultate kamen einem wahren Quantensprung gleich.

Keine Kompromisse

Mit der Einführung des auf der wegweisenden Polymer-Technologie basierenden Kühlschmierstoffs Swisscool 8000 von Motorex konnten folgende Verbesserungen erzielt werden:

- Sauberkeit: stark verbesserte Maschinensauberkeit, klare Scheiben, reduzierter KSS-Austrag auf Teilen
- Umfeld: keine Geruchsbildung mehr, reduzierte Filtersättigung, optimales Hallenklima
- Leistung: starke Leistung bei sehr hohen Oberflächengüten (R_a -Wert)
- Verbrauch: Senkung des KSS-Verbrauchs um bis zu 40 %
- Flecken: keine Fleckenbildung mehr

ENGLISH

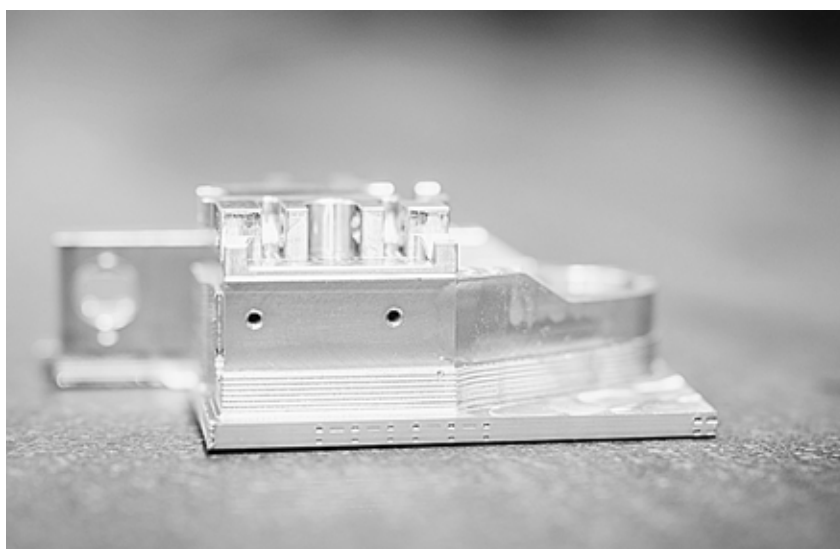
Quantum leap with Motorex

The metallurgical industry is under strong pressure to optimize its processes. Hans-Georg Hübner, owner and director of the company W. Hübner from Lüneburg in northern Germany also confirms this. The introduction of Motorex's Swisscool 8000 cooling lubricant has opened up new horizons for the company.

The company does not only offer toll manufacturing but also develops on behalf of its customers. The most complex high quality components are mainly composed of aluminium, steel and non-ferrous metals. In this context, a perfectly adapted cooling lubricant is of paramount importance.

Emulsion process factor

The formation of patches on almost all alloys and the appearance of odours motivated Hübner to take a closer look at the cooling lubricant used. As these problems could not be solved with the product from the previous supplier, Motorex was approached as an independent specialist in lubrication techniques. The



Excellents résultats lors d'un filetage (D 2 mm/profondeur 3,5 mm x D) avec une concentration de seulement 7 % (13 % auparavant) dans un alliage d'aluminium corroyé (Al Mg 3).

Topresultate beim Gewindeschneiden (D 2mm/Tiefe 3,5 mm x D) mit einer Konzentration von nur 7 % (vorher 13 %) in eine Alu-Knetlegierung (Al Mg 3).

Excellent results when threading (D 2 mm / depth 3.5 mm x D) with a concentration of only 7% (13% previously) in a wrought aluminium alloy (Al Mg 3).

situation was analysed, followed by evaluations and laboratory tests with the high-performance Motorex Swisscool 8000. The results showed a real leap forward.

No compromise

The introduction of Motorex's Swisscool 8000, a cooling lubricant based on pioneering polymer technology, has resulted in the following improvements:

- Cleanliness: significant improvement in machine cleanliness, transparent windows, reduction of coolant emissions on parts.



Motorex Swisscool 8000:



- Environment: disappearance of odours, reduction of filter saturation, optimal indoor climate.
- Performance: high performance with very high surface qualities (R_a value).
- Consumption: Reduction of up to 40% in the consumption of cooling lubricant.
- Patches: removed.

WERNER HÜBNER GMBH

Zeppelinstraße 6
DE-21337 Lüneburg
T. +49 4131 247490
www.w-huebner-gmbh.de

MOTOREX AG

Bern-Zürich-Strasse 31
CH-4901 Langenthal
T. +41 (0)62 919 74 74
www.motorex.com

Favre-Steudler SA

www.ressorts-federn.ch

Ressorts industriels pour vos petites et grandes séries
Industriefedern, für kleine und grosse Serien

Ch. de la Prévôté 7 · 2504 Biel-Bienne · Switzerland
Tél. +41 (0)32 341 30 79 · Fax +41 (0)32 342 52 34

GLOOR

More than just tools

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

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

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

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

www.gloorag.ch/worldwide



FRANÇAIS

Agathon présentera lors de Prodex ses nouveautés pour le guidage et le centrage

Mini-centrage fin désormais aussi pour les applications dynamiques, douille pour guidage lisse qui ne nécessite aucun entretien et diamètres plus grands pour le centrage fin Agathon, telles sont les innovations qui seront présentées.

Mini-centrage fin Agathon pour applications dynamiques (séries 7980, 7981 et 7989)

La version originale du mini-centrage fin Agathon a été lancée l'année dernière, initialement pour des applications statiques. Dans ce domaine d'application ciblé, ce produit a gagné de nombreux clients, entre autres auprès des moulistes. En effet, ce produit à l'aspect plutôt discret permet des concepts d'outils complètement nouveaux. En d'autres termes, grâce au mini-centrage fin, les inserts de moule peuvent être changés en un clin d'œil sans outils spéciaux ni connaissances spécialisées. De plus, le système de centrage fin miniature fonctionne sans jeu, garantissant ainsi une parfaite précision de l'outil.

Entre-temps, Agathon a continué à développer le système de centrage fin miniature et a élargi son champ d'application. Le mini-centrage fin peut désormais être utilisé également pour des applications dynamiques. En particulier, le centrage de cavités flottantes dans des moules à cavités multiples offre un large champ d'application pour le centrage fin miniature. Grâce à l'encombrement réduit du mini-centrage fin, le nombre de cavités peut être augmenté jusqu'à 30%. Comme le mini-centrage fin n'est pas couplé, il est possible d'utiliser des douilles supplémentaires de la série 7989, ce qui offre de nouvelles possibilités d'application, notamment pour les outils de tournage ou les solutions d'automatisation.

Extension du programme de centrage fin Agathon (séries 7990 et 7993)

Agathon a également ajouté d'autres produits en dehors de la gamme mini. Le programme de centrage fin Agathon a été étendu dans les séries 7990 et 7993 pour une utilisation avec des outils plus grands. Un centrage avec un diamètre de colonne de 40 mm a été développé pour la série 7993 et de 50 mm et pour la série standard 7990. Jusqu'à présent, le diamètre maximal des colonnes de la série 7993 était de 25 mm et celui de la série 7990 de 32 mm. En général, tous les systèmes de centrage fin Agathon sont une alternative de grande qualité aux systèmes de centrage par glissement avec jeu et encore plus

aux systèmes de centrage cubique. Les unités de centrage fin sans jeu sont fabriquées en acier à roulements et garantissent une faible usure des outils de formage.

Douille pour guidage lisse qui ne nécessite aucun entretien des séries 7040 et 7041

Le nouveau manchon coulissant sans entretien est la troisième innovation qu'Agathon présentera à Prodex. Il est particulièrement adapté au fonctionnement à sec, où le faible jeu permet un guidage très précis. La surface de glissement de la douille est conçue et structurée pour obtenir des performances très élevées au contact de la surface de la colonne.

DEUTSCH

Führen & Zentrieren – Neuheiten von Agathon an der Prodex

Die Mini-Feinzentrierung nun auch für dynamische Anwendungen, wartungsfreie Gleitbuchse und grössere Durchmesser bei der Agathon-Feinzentrierung; das sind die Neuheiten, mit denen Agathon an die Prodex 2019 fahren wird.

Agathon Mini-Feinzentrierung neu auch für dynamische Anwendungen (Normen 7980, 7981 und 7989)

Die ursprüngliche Version der Agathon Mini-Feinzentrierung wurde im vergangenen Jahr zunächst für statische Anwendungen lanciert. Doch bereits mit diesem fokussierten Einsatzbereich hat die Mini-Feinzentrierung (nicht nur) unter den Formenbauern viele Freunde gewonnen. Denn: Dieses recht unscheinbar wirkende Produkt ermöglicht völlig neue Werkzeugkonzepte. Das heisst, dank der Mini-Feinzentrierung können Formeinsätze blitzartig

sowie ohne Spezialwerkzeug und Expertenwissen gewechselt werden. Und weil die Mini-Feinzentrierung spielfrei arbeitet ist eine perfekte Präzision des Werkzeugs sichergestellt.

Mittlerweile hat Agathon die Mini-Feinzentrierung nochmals weiterentwickelt und deren Anwendungsbereich ausgeweitet. Neu kann die Mini-Feinzentrierung auch für dynamische Anwendungen eingesetzt werden. Insbesondere die Zentrierung schwimmend gelagerter Kavitäten in Multikavitätenwerkzeugen dürfte ein breites Anwendungsfeld für die Mini-Feinzentrierung bieten. Dank des geringen Platzbedarfs der Mini-Feinzentrierung kann die Anzahl der Kavitäten um bis zu 30% erhöht werden. Da die Mini-Feinzentrierung nicht gepaart ist, können zusätzliche Buchsen der Norm 7989 eingesetzt werden – insbesondere für Drehwerkzeuge oder Automationslösungen bietet dies neue Anwendungsmöglichkeiten.

Programmerweiterung bei der Agathon-Feinzentrierung (Normen 7990 und 7993)

Auch ausserhalb des Mini-Bereichs hat Agathon nachgelegt. So wurde das Programm der Agathon-Feinzentrierung innerhalb der Normreihen 7990 und 7993 für deren Anwendung in grösseren

Werkzeugen erweitert. Für die Normreihe 7993 wurde eine Zentrierung mit Säulendurchmesser 40mm und für die Normreihe 7990 eine mit Säulendurchmesser 50mm entwickelt. Bislang betrug der maximale Säulendurchmesser in der Normreihe 7993 25mm und in der Normreihe 7990 32mm.

Generell sind alle Agathon-Feinzentrierungen eine höherwertige Alternative zu gleitenden, mit Spiel behafteten Zentriersystemen und erst recht zu kubischen Flachzentrierungen. Die spielfreien Feinzentrierungen sind aus Wälzlagerstahl gefertigt und stellen einen verschleissarmen Betrieb von Formwerkzeugen sicher.

Wartungsfreie Gleitbuchse Normreihe 7040 und 7041

Die neue wartungsfreie Gleitbuchse ist die dritte Innovation, die Agathon an der Prodex präsentieren wird. Sie zeichnet sich insbesondere für Trockenlauf aus, wobei das kleine Spiel eine sehr präzise Führung ermöglicht. Die Gleitoberfläche der Buchse ist ausgelegt und strukturiert, um mit der Säulenoberfläche, dem Gegenlaufpartner aus dem Agathon-Programm, eine sehr hohe Performance zu erreichen.

ENGLISH

Guiding and Centering - News from Agathon at the Prodex

Agathon Mini Fine Centering now also for dynamic applications, a maintenance-free friction bushing and larger diameters in Agathon fine centerings; these are the innovations that Agathon will present at the Prodex 2019.

Agathon Mini Fine Centering now also for dynamic applications (standards 7980, 7981 and 7989)

The original version of the Agathon Mini Fine Centering was initially launched last year for static applications. But even with this focused field of application, the Mini Fine centering has gained many friends (not only) among the mold makers. Because: This rather unimpressive-looking product enables completely new tool concepts. This means that thanks to the Mini Fine Centering, mold inserts can be changed in a flash, without special tools and expert knowledge. And because the Mini Fine Centering has no clearance, perfect tool precision is ensured.

In the meantime, Agathon has further developed its Mini Fine Centering and expanded its scope of application. The Mini Fine Centering can now also be used for dynamic applications. In particular, the centering of floating cavities in multi-cavity molds should offer a broad field of application for the Mini Fine Centering. Thanks to its small footprint, the number of cavities can be increased by up to 30%. Since the Mini Fine Centering is not paired, additional bushings of the standard 7989 can be used - in particular for turning tools or automation solutions, this offers new application possibilities.

Program extension for Agathon Fine Centering (standards 7990 and 7993)

Outside the mini-area, Agathon has also put more logs on the fire. For example, the program of Agathon Fine Centerings within

the 7990 and 7993 series has been extended for use in larger tools. For the standard 7993 a centering with a column diameter of 40mm and for the standard 7990 one with a column diameter of 50mm was developed. So far, the maximum column diameter in the standard 7993 was 25mm and in the standard 7990 32mm.

In general, all Agathon Fine Centerings are a superior alternative to sliding centering systems with clearance and even more so to flat centerings. The clearance-free Agathon Fine Centerings are made of bearing steel and ensure a low-wear operation of molds.

Maintenance-free sliding bushing (standards 7040 and 7041)

The new maintenance-free sliding bushing is the third innovation that Agathon will present at the Prodex. It distinguishes itself especially for dry running, whereby the extremely small clearance enables a very precise guidance. The sliding surface of the bushing is designed and structured to achieve a very high performance together with the surface of the pillars, the counter partner from the Agathon range.

AGATHON AG

Gurzelenstrasse 1

CH-4512 Bellach

T. +41 (0)32 617 45 00

www.agathon.ch



FRANÇAIS

Bonne collaboration entre les entreprises VOH et MW Programmation

Entreprise moderne et en perpétuelle recherche d'innovations, VOH propose depuis 1995 des équipements à usage professionnel et des solutions originales destinées à servir les branches horlogère et microtechnique.

La philosophie de travail de VOH est axée sur l'analyse et la compréhension du besoin et est complétée par un conseil métier avisé et un contact partenariat avec la clientèle. Cette conjonction de compétences permet d'offrir des solutions spécifiquement adaptées et fait de VOH un label de référence.

L'axe principal des produits et prestations concerne les moyens de maîtrise de la qualité au travers d'équipements de production adaptés ou de moyens de contrôle innovants. Le marché cible est l'industrie microtechnique dont la branche horlogère est une composante majeure. L'horlogerie est notre secteur principal, notre source d'inspiration et l'origine de nos développements.

L'entreprise possède différentes machines CNC dans son atelier de production dont deux fraiseuses cinq axes, trois fraiseuses trois axes, un tour bi-broche, une tourelle, un tour deux axes ainsi que trois décolleteuses.

VOH SA et Alphacam

VOH SA est client depuis de nombreuses années. Ils ont décidé de remettre à jour leur logiciel Alphacam ainsi que les outils permettant d'améliorer la production de l'atelier.

Avant, lors de la reprise d'un ancien programme pour reproduire des pièces, le mécanicien avait beaucoup de peine à regrouper toutes les informations utiles afin de préparer la mise en train sur la machine CNC. Les programmes étaient mal répertoriés, la version de dessin était difficilement identifiable et il était réellement difficile de savoir si la dernière production s'était déroulée dans de bonnes conditions. En clair, il y avait beaucoup d'aléas lors des productions et nous avions parfois du mal à ré-usiner des séries passées. Alexandre Mercier, chef de groupe décolletage chez VOH SA explique qu'il arrivait parfois que tout soit recréé à neuf.

Lors de ses débuts dans l'entreprise, Bastien Zbinden, chef de groupe usinage, avait pour tâche principale d'améliorer l'organi-

sation de l'atelier et d'augmenter la productivité et la qualité de ce dernier.

De plus, l'entreprise VOH SA était et est de plus en plus confrontée à des petites séries spécifiques, ce qui engendre un grand nombre de mise en train.

Pour améliorer cette production, Il a décidé de faire appel à l'entreprise MW Programmation SA, revendeur officiel du logiciel Alphacam.

Ensemble, ils ont fait le point sur la situation afin de proposer les meilleurs outils pour optimiser l'atelier. Une mise à jour du logiciel a été proposée ainsi que des postprocesseurs adaptés aux machines de l'atelier. L'entreprise MW Programmation SA a également proposé un module de « Gestion de fichiers » afin de regrouper dans une même base les programmes, les codes CN ainsi que les documents liés à la production. Une documentation personnalisée a également été créée afin de compléter les informations pour les mises en train.

Bastien Zbinden nous explique que ces nouveaux outils ont considérablement amélioré l'organisation et la production de l'atelier. Il ajoute : « Lorsque je crée un nouveau programme, il m'est désormais possible d'y attacher des photos de mes ser-rages, de mes outils spécifiques ou autres et d'y introduire diffé-rents informations utiles. Nous avons donc une sorte de dossier de fabrication ultra flexible et rapide à mettre en place. Lorsque je dois reproduire les mêmes pièces six mois plus tard, il me suffit de rechercher le numéro de dessin dans ma gestion de fichiers et je retrouve directement toutes les informations dont j'ai besoin pour relancer la fabrication rapidement. Il me suffit alors d'imprimer une feuille personnalisé que nous avons nommée «fiche de fabrication» et j'ai toutes les informations utiles sur une seule page. Nous pouvons donc commencer la mise en train sur



MIDEST *Paris*

LE SALON INTERNATIONAL
DES **SAVOIR-FAIRE INDUSTRIELS**
ACCUEILLE LA **PLASTURGIE**
ET LES **COMPOSITES**

INSCRIVEZ-VOUS SUR MIDEST.COM

DU **31 MARS**
AU **03 AVRIL 2020**
PARIS NORD VILLEPINTE

Made by



**GLOBAL
INDUSTRIE**

MIDEST

SMART
INDUSTRIES

INDUSTRIE

TOLEXPO

Excellence and Industrial perspectives

la machine. De ce fait il y a également beaucoup moins d'encours sur les postes de programmation.»

Aujourd'hui l'entreprise a optimisé l'utilisation du logiciel afin d'en faire un outil puissant. La production a augmenté radicalement et les utilisateurs sont ravis de cette nouvelle méthode de travail. Ils apprécient le fait de pouvoir s'adresser à la société MW Programmation à tout moment en cas de questions lors de la programmation. Le chef d'atelier ajoute : « Le postprocesseur doit être parfait, nous ne modifions rien à la main dans le code.

En cas de besoin, nous pouvons demander les modifications au support technique de l'entreprise MW Programmation. »

Quelles sont les attentes de VOH pour améliorer encore la production ? « Aujourd'hui, nous utilisons très peu les styles d'utilisateur. J'aimerais vraiment pousser les utilisateurs à se servir des outils d'automatisation d'Alphacam. De plus, pour des séries de pièces standards, le gestionnaire d'automatisation d'Alphacam nous serait très utile », conclut Bastien Zbinden.

Exemples de pièces réalisées par l'entreprise VOH SA.

Beispiele für von VOH SA hergestellte Teile.

Examples of parts produced by VOH SA.



DEUTSCH

Gute Zusammenarbeit zwischen VOH und MW Programmation

Als modernes Unternehmen, das ständig auf der Suche nach Innovationen ist, bietet VOH seit 1995 professionelle Ausrüstungen und originelle Lösungen für die Uhren- und Mikrotechnikindustrie an.

Die Arbeitsphilosophie von VOH beruht auf der Fähigkeit, den Kundenbedarf zu analysieren und zu verstehen; sie wird durch eine fundierte Fachberatung und einen partnerschaftlichen Kontakt mit den Kunden ergänzt. Dank dieser Kombination von Kompetenzen ist VOH in der Lage, spezifisch angepasste Lösungen anzubieten und gilt damit als Referenzunternehmen.

Bei den Produkten und Dienstleistungen steht die Sicherstellung der Qualität im Vordergrund, indem geeignete Produktionsanlagen bzw. innovative Kontrollmethoden eingesetzt werden. Zielmarkt ist die Mikrotechnikindustrie und somit auch die Uhrenindustrie: VOH hat sich auf diese Branche spezialisiert, denn diese ist sowohl eine Inspirationsquelle als auch der Ursprung der verschiedenen Entwicklungen.

Die Produktionshalle des Unternehmens ist mit verschiedenen CNC-Maschinen ausgestattet, darunter zwei fünfachsige Fräsmaschinen, drei dreiachsige Fräsmaschinen, eine Zweispindel-Drehmaschine, ein Revolverkopf, eine zweiachsige Drehmaschine und drei Drehautomaten.

VOH SA und Alphacam

Die Firma VOH SA ist seit Jahren Kundin von Alphacam. Es wurde beschlossen, die Alphacam-Software und -Tools auf den neuesten Stand zu bringen, um die Produktion der Werkstatt zu verbessern. Wenn die Mechaniker früher ein altes Programm zur neuerlichen Produktion von Teilen einsetzten, hatten sie große Schwierigkeiten, alle nützlichen Informationen zusammenzuführen, um die Inbetriebsetzung der CNC-Maschine vorzubereiten. Die Auflistung der Programme ließ sehr zu wünschen übrig, die Zeichnungsversion war schwer identifizierbar, und es war sehr schwierig in Erfahrung zu bringen, ob die letzte Produktion unter guten Bedingungen durchgeführt werden konnte. Kurzum, solche Produktionen waren zahlreichen Risikofaktoren ausgesetzt, und es gab manchmal erhebliche Schwierigkeiten, frühere Serien nachzubearbeiten. Alexandre Mercier, der für den Bereich Automatendrehen bei VOH SA verantwortlich ist, erklärte, dass in manchen Fällen mit dem gesamten Produktionsvorgang von vorn begonnen werden musste.

Bastien Zbinden leitet den Bearbeitungsbereich; zu Beginn seiner Tätigkeit im Unternehmen war er hauptsächlich dafür zuständig, die

Organisation der Werkstatt zu verbessern und deren Produktivität und Qualität zu steigern.

Zudem verlangen die Kunden von VOH SA zunehmend kleine spezifische Serien, wodurch zahlreiche Inbetriebsetzungen erforderlich sind.

Er wandte sich an MW Programming SA, einen offiziellen Wiederverkäufer der Alphacam-Softwareprogramme, um die Produktionsbedingungen zu verbessern.

Anhand einer gemeinsamen Beurteilung der bestehenden Situation schlug MW Programming SA eine Reihe von Tools vor, um den Werkstattbetrieb zu optimieren, darunter ein Update der Software sowie Postprozessoren, die den Werkstattmaschinen entsprechen. Darüber hinaus schlug MW Programming SA auch ein Modul zur «Dateiverwaltung» vor, um die Programme, NC-Codes sowie die produktionsrelevanten Dokumente in derselben Datenbank zusammenzufassen; es wurde auch eine personalisierte Dokumentation erstellt, um die zur Inbetriebsetzung erforderlichen Informationen zu ergänzen.

Bastien Zbinden erklärte uns, dass diese neuen Tools sowohl die Organisation als auch die Produktion der Werkstatt erheblich verbessert haben, und fügte hinzu: *«Wenn ich ein neues Programm erstelle, habe ich nun die Möglichkeit, Bilder meiner Spannteile, meiner spezifischen Werkzeuge oder sonstiger Tools, sowie verschiedene nützliche Informationen einzugeben. Damit verfügen wir nun über äußerst flexible Fertigungsdateien, die im Handumdrehen eingesetzt werden können. Wenn ich sechs Monate später die gleichen Teile neu fertigen muss, genügt es, die Zeichnungsnummer in meiner Dateiverwaltung zu suchen: Darin sind alle Informationen enthalten, die für eine rasche Produktionsaufnahme erforderlich sind. Nun genügt es, das «Fertigungsblatt» auszudrucken, um über alle notwendigen Informationen auf einer einzigen Seite zu verfügen. Es kann also sofort mit der Inbetriebsetzung der Maschine begonnen werden. Diese Vorgehensweise hat auch den Vorteil, dass wesentlich weniger unvollendete Projekte auf den Programmierplätzen liegenbleiben».*

Heute hat das Unternehmen den Einsatz der Software optimiert und verfügt nun über ein leistungsstarkes Tool. Die Produktion ist drastisch gestiegen, und die Benutzer sind von dieser neuen Arbeitsweise begeistert. Sie wissen es darüber hinaus zu schätzen, dass sie sich bei Programmierungsfragen jederzeit an MW Programming wenden können. Der Werkstättenleiter fügte hinzu: *«Der Postprozessor muss tadellos funktionieren, an den Codes dürfen keine manuellen Änderungen vorgenommen werden. Bei Bedarf können wir den technischen Dienst von MW Programming ersuchen, Änderungen vorzunehmen.»*

Welche Erwartungen hat VOH bezüglich einer weiteren Verbesserung der Produktion? *«Derzeit setzen wir die Bearbeitungsstile kaum ein. Ich möchte die Benutzer wirklich dazu bringen, die Automatisierungstools von Alphacam zu benutzen. Darüber hinaus wäre der Automatisierungsmanager von Alphacam für Standardteilserien sehr nützlich»*, schloss Bastien Zbinden.

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES



**Précision / Miniaturisation
Intégration de fonctions complexes**



22 - 25 sept. 2020
Besançon - France

**Aéronautique, Luxe
Médical, Automobile
Télécommunications,
Défense, Nucléaire...**

Découpage fin, Micro-usinage, Outillage,
Décolletage, Fabrication additive, Micro-
assemblage, Automatisation, Robotique,
Injection, Surmoulage, Métrologie, Mesure,
Contrôle, Microfabrication, Nanotechnologie,
Interconnexion, Packaging microélectronique,
Ingénierie, Traitements, Laser, Technologies
de production ...

micronora.com

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



EXPOSEZ

ENGLISH

Good collaboration between VOH and MW Programmation

A modern company in constant search for innovation, VOH has been offering professional equipment and original solutions for the watch and microtechnology industries since 1995.

VOH's work philosophy is based on analysis and understanding of the need and is complemented by competent business advice and partner contact with customers. This combination of skills makes it possible to offer specifically adapted solutions and makes VOH a reference label.

The main focus of products and services is on quality control measures through adapted production equipment or innovative control measures. The target market is the microtechnology industry, of which the watch industry is a major component. Watch-making is our main sector, our source of inspiration and the origin of our developments.

The company has various CNC machines in its production workshop, including two five-axis milling machines, three three-axis milling machines, a two-spindle lathe, a turret, a two-axis lathe and three bar turning machines.

VOH and Alphacam

VOH has been a customer for many years. They decided to update their Alphacam software and tools to improve the workshop's production. Before, when resuming an old program to reproduce parts, the mechanic had great difficulty gathering all the useful information in order to prepare the start-up on the CNC machine.

The programs were poorly listed, the drawing version was difficult to identify and it was really difficult to know if the last production had been carried out in good conditions. In other words, there were a lot of hazards during the productions and we sometimes had trouble re-machining past series. Alexandre Mercier, group leader of bar turning at VOH SA explains that it sometimes happened that everything was recreated to new.

When he started working in the company, Bastien Zbinden, head of the machining group, had the main task of improving the organisation of the workshop and increasing its productivity and quality.

In addition, VOH SA was and is increasingly confronted with small specific series, which leads to a large number of setting up operations.

To improve this production, he called on MW Programmation, an official reseller of Alphacam software.

Together, they took stock of the situation in order to propose the best tools to optimize the workshop. An update of the software



La mise en train sur la machine est beaucoup plus rapide grâce aux outils proposés par Alphacam.

Dank den Alphacam-Werkzeugen kann die Maschine viel schneller eingerichtet werden.

The setting up of the machine is much faster thanks to the Alphacam tools.

was proposed as well as postprocessors adapted to the workshop machines. MW Programmation has also proposed a "File Management" module to group programs, NC codes and production-related documents in the same database. Customized documentation has also been created to complete the information for setting up.

Bastien Zbinden explains that these new tools have considerably improved the organization and production of the workshop. He adds: *"When I create a new program, it is now possible for me to attach pictures of my tightening, my specific tools or others and to introduce various useful information. We therefore have a kind of ultra-flexible and quick manufacturing file to set up. When I have to reproduce the same parts six months later, I just have to look for the drawing number in my file management and I find all the information I need directly to restart production quickly. All I have to do is print a personalized sheet that we have named "manufacturing sheet" and I have all the necessary information on a single page. We can therefore start the setting up on the machine. As a result, there is also much less work in progress on programming stations..."*

Today, the company has optimized the use of the software to make it a powerful tool. Production has increased drastically and users are delighted with this new way of working. They appreciate the fact that they can contact MW Programmation at any time if they have any questions during programming. The workshop

manager adds: "The postprocessor must be perfect, we do not change anything by hand in the code. If necessary, we can request modifications to MW Programmation's technical support. »

What are VOH's expectations to further improve production? "Today, we make very little use of machining styles. I would really like to encourage users to use Alphacam's automation tools. In addition, for standard part series, Alphacam's automation manager would be very useful to us," concludes Bastien Zbinden.

VOH SA

Z.I, La Praye 5a
CH-2608 Courtelary
T. +41 (0)32 945 17 45
www.voh.ch

MW PROGRAMMATION SA

Rue Charles-Schäublin 2
CH-2735 Malleray
T. +41 (0)32 491 65 30
www.mwprog.ch

PARYLENE PROTECTIVE COATING FOR MEDICAL DEVICES

COMELEC LOOKS FORWARD
TO WELCOMING YOU AT:
T4M, STUTTGART, 7-9 MAY, 2019
MEDTEC LIVE, NÜRNBERG, 21-23 MAY 2019

Customized thin layer
(Al₂O₃, TiO₂, SiO₂)
NOW AVAILABLE !!!

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

comelec

PARYLENE COATING

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

Animex Technology SA



Animex Technology SA,
Schulstrasse 1, CH-2572 Sutz www.animextechnology.ch



Animex conçoit, développe et produit des solutions de rodage uniques et performantes, réalisées sur mesure en fonction des besoins des clients.

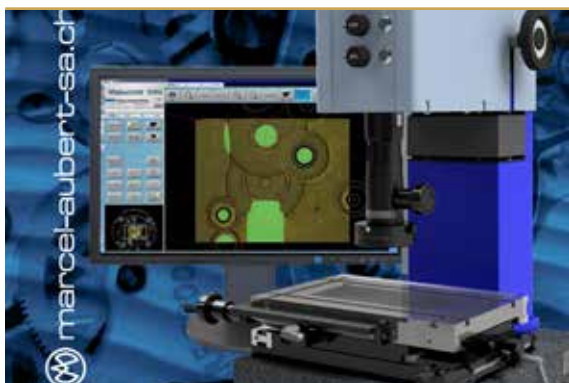
Animex entwirft, entwickelt und stellt einzigartige, leistungsstarke Honahlen nach spezifischen Kundenwünschen her.

Animex conceives, develops and manufactures unique and efficient honing solutions, customized according to customers' needs.

Marcel Aubert SA



Marcel Aubert SA,
Rue Gurnigel 48, CH-2501 Bienne www.marcel-aubert-sa.ch



L'optique au service de la production : Marcel Aubert fondée en 1946, est fabricante d'instruments de vision et de système de mesure optique.

Die Optik im Dienste der Produktion : Marcel Aubert, gegründet 1946, ist ein Hersteller von Bildverarbeitungs-Instrumenten und optischen Mess-Systemen.

Optics to the service of production: Marcel Aubert, founded in 1946, is a manufacturer of vision instruments and optical measurement systems.

Salons 2019: Technical Watchmaker Show,
La Chaux-de-Fonds - AFF'TECH, Reims - Mecspe, Parma
Control, Stuttgart - EPHJ, Genève

Auchlin SA



Auchlin SA,
Ch. de Prapion 1, CH-2520 La Neuveville www.auchlin.ch



L'alchimiste du polissage depuis plus de 70 ans. Cette longévité résulte du savoir-faire et des compétences de l'entreprise, mais également d'un état d'esprit visant à toujours maintenir une relation de confiance avec ses clients.

Der Alchimist im Polierbereich seit mehr als 70 Jahren. Diese Langlebigkeit ist ganz klar das Ergebnis des Know-hows und der Kompetenzen, aber auch der Geisteshaltung des Unternehmens: Es ist immerzu bestrebt, mit den Kunden ein Vertrauensverhältnis zu pflegen.

Alchemist polishing for over 70 years. This longevity obviously results of the know-how and skills of the company and also of a state of mind aiming to always maintain a relationship of trust with its customers.

Salons 2019: Technical Watchmaker Show,
La Chaux-de-Fonds - EPHJ, Genève

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Clip Industrie SA



Clip industrie SA,
Place du Midi 27, CH-1950 Sion www.clipindustrie.ch



Clipper, la GPAO des pme industrielles. Spécialiste de l'organisation industrielle depuis 30 ans, Clip industrie édite et distribue des solutions de gestion de production complètes et pré-paramétrées par métier. Véritable partenaire de la sous-traitance industrielle, Clip industrie est le leader sur le marché des solutions de gestion de production verticales.

Clipper, das CAPM der industriellen KMU. Clip industrie, seit 30 Jahren Spezialist für Industrieorganisation, veröffentlicht und vertreibt komplette und vorkonfigurierte Produktionsmanagementlösungen nach Geschäftsbereichen. Als echter Partner der industriellen Zulieferindustrie ist Clip industrie Marktführer für vertikale Produktionsmanagementlösungen.

Clipper, the CAPM of industrial SMEs. Specialist in industrial organisation for 30 years, Clip industrie publishes and distributes complete and pre-configured production management solutions by business line. A true partner of industrial subcontracting, Clip industrie is the market leader in vertical production management solutions.

Comelec SA



Comelec SA,

Rue de la Paix 129, CH-2301 La Chaux-de-Fonds www.comelec.ch



Le spécialiste et le leader européen du revêtement parylène.

Traitement : notre activité principale, dans un environnement maîtrisé selon votre cahier des charges. Consulting : 40 ans d'expérience. Equipements : fiables, d'une utilisation aisée, faciles à entretenir.

Der Spezialist und europäische Leader für innovative Parylene-Beschichtungen.

Verarbeitung : unsere Haupttätigkeit, in einer kontrollierten Umgebung nach Ihren Vorgaben. Beratung : 40 Jahre Erfahrung. Ausrüstung : zuverlässig, einfach zu bedienen, einfach zu warten.

The european specialist and leader in parylene coating.

Treatment : our key activity in a controlled environment according to your specifications. Consulting : 40 years of expertise. Equipment : reliable, easy to use and maintain.

DUNNER SA



DUNNER SA,

Chemin des Sources 7, CH-2740 Moutier www.dunner.ch



DUNNER SA, active depuis 1935 sous le nom de Walter Dünner SA a fait peau neuve en 2018 grâce à l'entrée de la 4ème génération à la tête de l'entreprise. Producteur précurseur des canons de guidage en carbure, nous sommes aujourd'hui connus mondialement pour nos solutions de canons céramique NewSurf et nos systèmes adaptatifs DunnAir.

Die seit 1935 unter dem Namen Walter Dünner SA tätige DUNNER SA erhielt 2018 mit dem Eintritt der 4. Generation an die Spitze des Unternehmens ein neues Gesicht. Als Pionier im Bereich der Hartmetall-Führungsbuchsen sind wir heute weltweit bekannt für unsere NewSurf Keramikbuchsenlösungen und die adaptiven Systeme DunnAir.

DUNNER SA, active since 1935 under the name of Walter Dünner SA, was given a new look in 2018 with the arrival of the 4th generation at the head of the company. As a pioneer producer of carbide guide bushes, we are now known worldwide for our NewSurf ceramic bush solutions and DunnAir adaptive systems.

Eichenberger Gewinde AG



Eichenberger Gewinde AG,
Grenzstrasse 30, CH-5736 Burg www.gewinde.ch



Salons 2019: Hannovermesse, Hannover - Mecspe, Parma

En tant que spécialiste du filetage, Eichenberger Gewinde AG s'est principalement concentrée sur le laminage - c'est-à-dire le formage à froid - des filets et la fabrication de billes et de vis à billes. L'entreprise suisse a réussi à s'imposer dans une niche, celle de la technique d'entraînement avec des entraînements à vis laminées sur mesure.

Als Gewindespezialist hat sich Eichenberger Gewinde AG vornehmlich dem Rollen – also Kaltverformen – von Gewinden und der Fertigung von Kugel- und Gleitgewindetrieben. Es ist dem Schweizer Unternehmen gelungen, sich in einer Nische der Antriebstechnik mit massgeschneiderten gerollten Gewindetrieben zu etablieren.

As a thread specialist, Eichenberger Gewinde AG focused mainly on rolling - i. e. cold forming - threads and the manufacture of balls and ball screws. The Swiss company has succeeded in establishing itself in the niche of drive technology with tailor-made laminated screw drives.

Elefil



Elefil SAS,
504 Route de Bidaille, FR-74930 Scientrier www.elefil.com



Salons 2019: EPHJ, Genève

Elefil se place parmi les leaders de la découpe en électro-érosion par fil.

Depuis plus de 35 ans, nous mettons nos compétences et notre savoir-faire à votre service, pour la réalisation de toutes vos pièces techniques.

Elefil ist einer der führenden Anbieter im Bereich des Drahterodierens.

Seit mehr als 35 Jahren stellen wir Ihnen unsere Fähigkeiten und unser Know-how für die Produktion aller Ihrer technischen Teile zur Verfügung.

Elefil is one of the leaders in wire EDM cutting.

For more than 35 years, we have put our skills and know-how at your service for the production of all your technical parts.

EPHJ-EPMT-SMT



EPHJ-EPMT-SMT,
Palexpo, CH 1218 Le Grand-Saconnex www.ephj.ch



Chaque année, les entreprises et les métiers de l'horlogerie-joaillerie, des microtechnologies et des technologies médicales se retrouvent à Genève pour le plus grand salon mondial de la haute-précision.

Alljährlich finden sich Unternehmen und Spezialisten der Uhrmacher- und Juwelierkunst, der Mikrotechnologie und Medizintechnik in Genf zur weltweit grössten Fachmesse für Hochpräzisionstechnik ein.

Each year, companies and professions specializing in watchmaking and jewellery, microtechnologies and medical technologies meet in Geneva for the world's largest high precision trade show.

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Esco SA



Esco SA,
Prélets 30, CH-2206 Les Geneveys-sur-Coffrane www.escomatic.ch



NM6 Flexi :

Entre une machine monobroche et multibroche, votre meilleure alternative pour une productivité maximale et une qualité parfaite.

Zwischen Einspindel- und Mehrfachspindelmaschinen, Ihre beste Alternative für maximale Produktivität und einwandfreie Qualität.

Between a single and multispindle lathe, your best alternative for maximum productivity and perfect quality.

Salons 2019: Industrie, Lyon - Mecspe Parma -
SIMM, Shenzhen - CIMT, Beijing - Metalloobrabotka, Moscou
EMO, Hannover - China Electronics Fair, Shanghai

Favre-Stuedler SA



Favre-Stuedler SA,
Ch. de la Prévôté 7, 2504 Bienne www.favre-stuedler.ch



Entreprise familiale, Favre-Stuedler fournit depuis quatre-vingts ans de nombreux types de ressorts: ressorts de compression, ressorts de traction, ressorts de torsion et ressorts de forme, destinés à de multiples marchés.

Favre-Stuedler ist ein Familienbetrieb, der seit achtzig Jahren zahlreiche, für verschiedene Märkte bestimmte Federtypen anbietet: Druckfedern, Zugfedern, Schenkelfedern und Formfedern.

Favre-Stuedler, a family business has provided for eighty years many types of springs, compression springs, extension springs, torsion springs and bent wire springs intended for multiple markets.

Friedrich Gloor SA



Friedrich Gloor SA,
Lindenweg 15c, CH-2543 Lengnau www.gloorag.ch



Leader dans le développement, la fabrication et la vente d'outils coupants sur mesure de haute précision en carbure avec profile logarithmique dans les domaines tels que le fraisage, perçage et tournage pour l'horlogerie et le médical.

Führend in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von hochpräzisen, logarithmischen Hartmetall-Schneidwerkzeugen in Bereichen wie Fräsen, Bohren und Drehen für die Uhren- und Medizinindustrie.

Leader in the development, manufacture and sale of high-precision logarithmic carbide cutting tools in sectors such as milling, drilling and turning for the watch and medical industries.

Salons 2019: EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Groh + Ripp



Groh+Ripp,
Tiefensteiner Str. 322a, D-55743 Idar-Oberstein www.groh-ripp.de



Fondée en 1953, l'entreprise Groh+Ripp d'Idar-Oberstein est l'une des entreprises leader dans son domaine. L'une de ses spécialités est la production de cadrans en pierres précieuses finement taillés. L'assortiment compte plus de 70 types de pierres.

Die 1953 gegründete Edelsteinschleiferei Groh+Ripp aus Idar-Oberstein gehört zu den führenden Unternehmen auf ihrem Gebiet. Zu ihren Spezialitäten zählt die Fertigung hauchdünn geschnittener Edelstein-Zifferblätter. Das Sortiment beinhaltet über 70 Steinarten.

Founded in 1953, Groh+Ripp in Idar-Oberstein is one of the leading companies in its field. One of its specialties is the production of finely cut precious stone dials. The assortment includes more than 70 types of stones.

Salons 2019: Inhorgenta, Munich - Baselworld, Basel - EPHJ, Genève - Jewellery and Gem Fair (AWE), Hong Kong

L. Klein SA



L. Klein SA,
Ch. du Long-Champ 110, CH-2504 Bienne www.kleinmetals.swiss



Commerce et stockiste d'aciers fins et métaux de haute gamme.

Lagerhalter von Edelstählen und Metallen der Spitzenklasse.

Fine steel and metals of high quality.

Salons 2019: EPHJ, EPMT, SMT, Genève

Laser Cheval SA



Laser Cheval SA,
5 Rue de la Louvière, FR-25480 Pirey www.lasercheval.fr



Depuis plus de 40 ans, Laser Cheval, s'est spécialisée dans la conception et la réalisation de machines de micro-usinage par laser. Laser Cheval est le 1er fabricant français de lasers industriels, avec plus de 1 000 machines installées dans le monde entier.

Seit mehr als 40 Jahren ist Laser Cheval auf die Entwicklung und Herstellung von Laser-Mikrobearbeitungsmaschinen spezialisiert. Laser Cheval ist der führende französische Hersteller von Industrielasern mit mehr als 1.000 installierten Maschinen weltweit.

For more than 40 years, Laser Cheval has specialized in the design and manufacture of laser micromachining machines. Laser Cheval is the leading French manufacturer of industrial lasers, with more than 1,000 machines installed worldwide.

Salons 2019: Technical Watchmaker Show,
La Chaux-de-Fonds - Rist, Valence - EPHJ-EPMT-SMT,
Genève - PLI, Colmar

... grâce au soutien de ses fidèles clients
 ... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
 ... thanks to the support of its loyal customers

60

Lecureux SA



Lecureux SA,
 Rue des Prés 137, CH-2503 Bienne www.lectureux.ch



Depuis plusieurs décennies, Lecureux SA est leader dans le domaine des systèmes d'automatisation, de la technologie d'assemblage pour l'industrie horlogère, médicale, la microtechnique et toutes autres applications pour lesquelles la précision et la qualité sont primordiales.

Seit mehreren Jahrzehnten ist Lecureux SA führend auf dem Gebiet der Automatisierungssysteme, der Montagetechnik für die Uhrenindustrie, der Medizintechnik, der Mikrotechnik und aller anderen Anwendungen, bei denen Präzision und Qualität im Vordergrund stehen.

For several decades, Lecureux SA has been a leader in the field of automation systems, assembly technology for the watchmaking, medical, microtechnology and all other applications where precision and quality are essential.

Salons 2019: : EPHJ-EPMT-SMT, Genève - Motek, Stuttgart
 HK Watch and Clock Fair, Hong Kong

Werner Liechti SA



Werner Liechti SA,
 Rue de Soleure 35, CH-2740 Moutier liechtisa@vtxnet.ch



Rectification de barres et de pièces par centerless. Toutes les matières / Diam. 0.20-140mm. Tolérances: de h5 à toutes tolérances. Etat de surface N4,N5.

Standeschleifen nach Mass. Alle Stahlsorten. Durchmesserbereich von 0,20-140mm. Toleranzbereich bis ISO h5 - alle Toleranzbereich. N4,N5. Spitzenloses Schleifen von Drehteilen.

Grinding of bars and parts by centerless grinding. All materials / Diam. 0.20-140mm. Tolerances: from h5 to all tolerances. Surface finish N4,N5.

LNS SA



LNS SA,
 Rte de Frinwillier, CH-2534 Orvin www.lns-europe.com



LNS offre une gamme complète et inégalée sur le marché des systèmes de ravitaillement de barres, de gestion des copeaux et du liquide de coupe et systèmes de filtration de l'air. Nous sommes reconnus pour notre solide expertise de plusieurs décennies dans les applications les plus diverses, le service à la clientèle et le support technique. Ce support est assuré par les techniciens qualifiés et localisés stratégiquement à travers l'Europe.

In den Bereichen Stangenlademagazine, Späneförderer, Hochdruck- und Luftfilteranlagen, bietet LNS ein breites Angebot für vielfältigste Anwendungen an. Wir sind bekannt für unsere langjährige Erfahrung und unser Knowhow. Der Kundendienst und die technische Unterstützung werden von qualifizierten Fachleuten in ganz Europa sichergestellt.

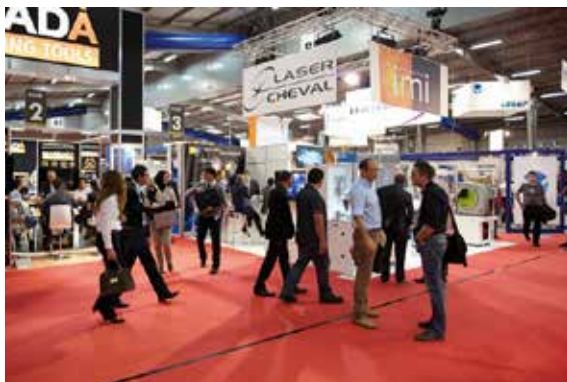
LNS provides a full range of bar feeders, chip conveyors, coolant management systems and air filtration systems which is second to none on the market. We are known in the industry for the solid expertise we have gained over several decades in an exceptionally wide range of applications, our excellent customer service and technical support. This support is ensured by highly qualified technicians who are available at key locations throughout Europe.

Salons 2019:
 Southern Manufacturing - INTEC - Fornitore Offresi -
 Industrie Lyon - Mecspe - Maktek - DST - Expomafe -
 Prodex - Metallo - ITM / Machtool - Tornitura - EPHJ - EMO
 Toolex - MSV - Metawak - Industrialis

Micronora



Micronora,
Micropolis, FR-25052 Besançon www.micronora.com



Ce salon très ciblé, réuni l'ensemble de la filière microtechnique, et propose une offre multi-technologique très large, qui va de la R&D à la sous-traitance jusqu'aux technologies de production.

Diese sehr gezielte Fachmesse bringt die gesamte Mikrotechnikbranche zusammen und weist ein ausgesprochen breitgefächertes, multitechnologisches Angebot auf, das von der Forschung und Entwicklung über Zulieferarbeiten bis zu den Produktionstechnologien reicht.

This very specialized trade fair brings together the entire microtechnology sector and proposes a very broad multi-technological offer ranging from R&D to subcontracting and production technologies.

Motorex AG



Motorex AG,
Bern-Zürichstrasse 31, CH-4900 Langenthal www.motorex.com



Depuis des décennies, la lubrification industrielle est une activité de cœur de métier de Motorex AG qui convainc aussi bien les petites entreprises que les grands groupes mondiaux. Grâce à l'étroite collaboration de l'entreprise avec des constructeurs de machines et d'outils dans le cadre des « Motorex Synergy Projects », tous les produits Motorex intègrent un précieux savoir-faire de terrain.

Mit der Kernkompetenz Industrie-Schmiertechnik überzeugt die Motorex AG seit Jahrzehnten Kleinunternehmen und Weltkonzerne gleichermaßen. Durch die enge Zusammenarbeit in Motorex Synergy Projects mit Maschinen- und Werkzeugherstellern ist in allen Motorex-Produkten viel wertvolles Praxis-Know-how enthalten.

Motorex has been convincing small and large companies for decades thanks to its core competencies in industrial lubrication technology. Close collaboration with machine and tool manufacturers as part of Motorex's Synergy projects ensures that all Motorex products benefit from valuable practical know-how.

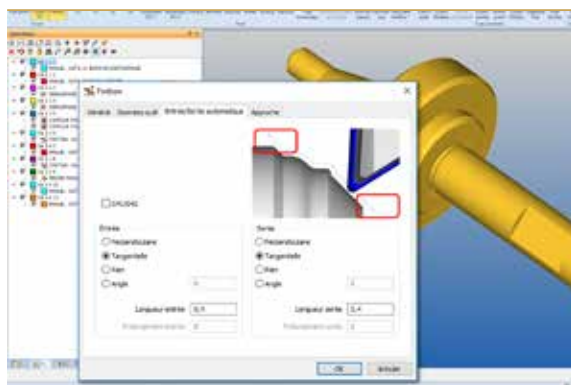
Salons 2019: Prodex, Basel - EPHJ-EPMT-SMT, Genève

MW Programmation SA



MWPROGRAMMATIONSA

MW Programmation SA,
Rue Charles Schäublin 2, CH-2735 Malleray www.mwprog.ch



MW Programmation SA est une entreprise familiale spécialisée dans le domaine de la CFAO. Elle propose depuis plus de 30 ans, le logiciel Alphacam, qui est adapté à toutes les machines CNC de votre atelier. Selon votre demande, elle peut être votre seul interlocuteur pour toute la chaîne de production CFAO – DNC – matériel et savoir-faire.

MW Programming SA ist ein Familienunternehmen, das sich auf den Bereich CAD/CAM spezialisiert hat. Seit mehr als 30 Jahren bietet sie die Software Alphacam an, die an alle CNC-Maschinen in Ihrer Werkstatt angepasst ist. Auf Wunsch ist sie Ihr einziger Ansprechpartner für die gesamte CAD/CAM - DNC - Material- und Know-how-Produktionskette.

MW Programming SA is a family company specialized in the field of CAD/CAM. For more than 30 years, it has been offering the Alphacam software, which is adapted to all the CNC machines in your workshop. According to your request, it can be your only contact for the entire CAD/CAM - DNC - material and know-how production chain.

Salons 2019: Prodex, Basel - EPHJ-EPMT-SMT, Genève

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

NGL Cleaning Technology SA



NGL Cleaning Technology SA,
Chemin de la Vuarpillière 7, CH-1260 Nyon www.ngl-group.com



NGL formule, fabrique et commercialise des produits chimiques, principalement en base aqueuse, pour le nettoyage inter-opération, la préparation de surface, le decoating et le traitement des eaux en milieu industriel. Une équipe d'experts développe, personnalise des procédés et des équipements adaptés au cahier des charges.

NGL entwickelt, produziert und vertreibt – vorwiegend wasserbasierende – chemische Produkte für die interoperative Reinigung, die Vorbehandlung von Oberflächen sowie die Aufbereitung industrieller Abwässer. Ein Team von Experten konzipiert Prozesse und Anlagen, die Ihren spezifischen Anforderungen entsprechen.

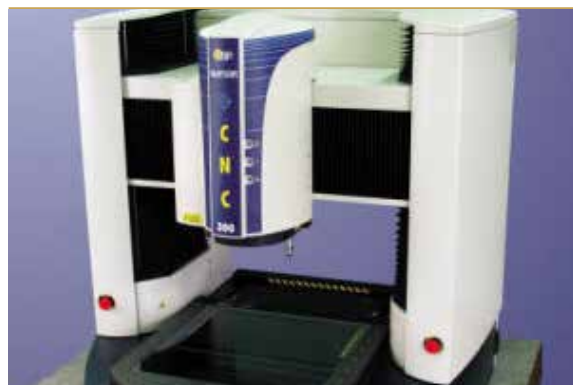
NGL formulates, manufactures and markets chemical products, primarily water-based, for inter-operational cleaning and surface preparation but also for the treatment of industrial wastewater. A team of experts develops, customizes processes and equipment that meet requirements specification.

Salons 2019: Intec Fair - Mido - Mecspe - Pmts - Ortho-manufacture - DMP China Dongguan, EPHJ-EPMT-SMT, CIOE - Vision Expo West - SpiE Optifab - Parts2clean

OGP SA



OGP SA,
Pra de Plan 18, 1618 CH-Châtel-Saint-Denis www.ogpnet.ch



Commercialisation, achat, vente, importation, exportation d'appareils de mesure tridimensionnelle sans contact ou combinée (optique + palpage + laser) de très haute précision (résolution jusqu'à 0.1micron précision de l'ordre du micron).

Vermarktung mit Kauf, Verkauf, Import, Export dreidimensionaler Messmaschinen, ohne Kontakt oder kombiniert (Optik + Taster + Laser) von sehr hoher Präzision (Auflösung bis zu 0.1 Mikron, Genauigkeit in der Größenordnung des Mikrons).

Marketing, purchase, sale, import, export of non-contact or combined three-dimensional measuring devices (optics + probing + laser) of very high precision (resolution up to 0.1micron precision in the micron range).

Salons 2019: EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Piguet Frères SA



Piguet Frères SA,
CH-1348 Le Brassus www.piguet-freres.ch



Fabricant hautement qualifié de petits composants et sous-ensembles mécaniques de haute précision. Certifié ISO13485:2016, Piguet Frères est en mesure d'usiner et d'assembler la plupart des matériaux métalliques, des plastiques comme le PEEK et aussi les matériaux extra-durs comme les céramiques et le carbure de tungstène.

Hersteller der kleinen, hohen Genauigkeit mechanische Bestandteile und Subversammlungen hoch qualifiziert. ISO13485:2016 beglaubigt, Piguet Frères ist zu Maschine fähig und die meisten metallischen Materialien, Plastik wie PEEK und auch extraharte(extraharte) Materialien wie Keramik und Wolframkarbid versammeln.

Highly qualified manufacturer of small, high precision mechanical components and sub-assemblies. ISO13485:2016 certified, Piguet Frères is able to machine and assemble most metallic materials, plastics such as PEEK and also extra-hard materials like ceramics and tungsten carbide.

Salons 2019: EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Polydec SA



Polydec SA,
Chemin du Long-Champ 99, CH-2504 Bienne www.polydec.ch



Avec une expérience depuis plus de 30 ans dans le micro-décolletage et une production mensuelle de plusieurs dizaines de millions de pièces, Polydec SA est un fournisseur majeur et un partenaire de choix sur le marché mondial du décolletage de précision.

Mit über 30 Jahren Erfahrung in der Fertigung von Mikrodrehteilen und einer monatlichen Produktion von mehreren zehn Millionen Teilen zählt Polydec SA zu den weltweit markt-führenden Anbietern und bevorzugten Partnern für Präzisionsdrehteile.

With over 30 years' experience in micro-turning and with monthly production of several tens of millions of parts, Polydec SA is a major supplier and preferred partner in the global precision turned parts market.

Salons 2019: EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Polyservice SA



Polyservice SA,
Lengnaustrasse 6, CH-2543 Lengnau www.polyservice.ch



Fabricant de machines et fournisseur de produits pour la tribofinition, Polyservice SA met son expérience de plus de 50 ans à disposition des producteurs de pièces de précision et applique son expertise dans le développement de procédés.

Als Maschinenhersteller und Anbieter von Produkten für die Tribobearbeitung stellt die Polyservice SA den Herstellern von Präzisionsteilen ihre mehr als 50-jährige Erfahrung zur Verfügung und bringt ihr Know-how in der Prozessentwicklung ein.

As a manufacturer of machines and supplier of products for tribofinishing, Polyservice SA places its more than 50 years experience at the disposal of producers of precision parts and applies its expertise in process development.

Salons 2019:

Prodex, Basel – EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Precitrame Machines SA



Precitrame Machines SA,
Grand-Rue 5, CH-2720 Tramelan www.precitrame.com



Precitrame Machines conçoit, développe et produit des solutions innovantes pour la fabrication et la terminaison de composants micromécaniques complexes de petite et moyenne dimensions.

Precitrame Machines ist Planer, Entwickler und Hersteller innovativer Produktions- und Finishinglösungen für komplexe Komponenten kleiner und mittlerer Dimensionen

Precitrame Machines designs, develops and manufactures innovative solutions for the production and finishing of complex small and medium-sized micromechanical components.

Salons 2019: Global Industrie, Lyon - Mecspe, Parma - EPHJ-EPMT-SMT, Genève - EMO Hannover.

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Productec SA



Productec SA,
Grands Champs 5, CH - 2842 Rossemaison www.productec.ch



Productec, au service de l'industrie depuis 1988: une gamme complète de services pour optimiser la chaîne numérique dans vos ateliers et en augmenter la productivité.

Productec, seit 1988 in der Industrie tätig: ein komplettes Dienstleistungsspektrum zur Optimierung der digitalen Kette in Ihren Werkstätten und zur Steigerung Ihrer Produktivität.

Productec, serving the industry since 1988: a complete range of services to optimize the digital chain in your workshops and increase your productivity.

Salons 2019: Prodex, Basel - EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Recomatic SA



Recomatic SA,
Marronniers 1G, CH-2905 Courtedoux www.groupe-recomatic.ch



Recomatic, entreprise située au cœur du Jura Suisse, fondée en 1962, est spécialisée dans la fabrication de machines de lapidage, rectifiage, satinage et polissage pour les domaines de l'horlogerie, de la joaillerie, de la maroquinerie et du médical.

Das 1962 gegründete Unternehmen Recomatic mit Sitz im Herzen des Schweizer Juras ist auf die Herstellung von Steinschlag-, Schleif-, Satinier- und Poliermaschinen für die Bereiche Uhrmacherei, Schmuck, Lederwaren und Medizin spezialisiert.

Recomatic, founded in 1962 and located in the heart of the Swiss Jura region, is a company specializing in the manufacture of lapidary, grinding, satin finishing and polishing machines for the watchmaking, jewelry, leather and medical industries.

Salons 2019:
Global Industrie, Lyon – Mecspe, Parma
EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Rédatech SA



Rédatech SA,
F.-Courvoisier 40, CH-2300 La Chaux-de-Fonds www.redatech.ch



Nous vous accompagnons dans la transition numérique de la communication technique. Nous développons de nouveaux outils pour vous aider à transmettre les informations techniques utiles à vos clients.

Wir unterstützen Sie beim digitalen Wandel der technischen Kommunikation. Wir entwickeln neue Tools, die Ihnen helfen, nützliche technische Informationen an Ihre Kunden weiterzugeben.

We support you in the digital transition of technical communication. We are developing new tools to help you transmit useful technical information to your customers.

Salons 2019:
EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Rimann AG



Rimann AG,
Römerstrasse West 49, CH-3296 Arch www.rimann-ag.ch



Spécialiste / fabricant de machines de traitement de copeaux, filtration des liquides, récupération des métaux précieux et filtration d'air.
Manufacture de paniers de lavage et benzinières.

Spezialist/Hersteller von Maschinen zur Späneaufbereitung, der Filtration von Prozessmedien, Rückgewinnung von Edelmetallen und Luftreinigung.
Ebenfalls Hersteller von Waschkörben und Sicherheitswaschgefässen nach Mass oder Standard.

Specialist / manufacturer of chip processing machines, filtration of process media, recovery of precious metals and air purification.
Manufacturer of washing baskets and containers.

Salons 2019:

Maintenance, Dortmund - TWS, La Chaux de Fonds -
Prodex, Basel - EPHJ-EPMT-SMT, Genève - Parts2clean,
Stuttgart

Rollomatic SA



Rollomatic SA,
Rue des Prés-Bugnon 3, CH-2525 Le Landeron www.rollomatic.ch



Employant 350 collaborateurs à travers le monde, l'entreprise Rollomatic SA est une société spécialisée dans la conception et la fabrication de machines de haute précision pour l'affûtage d'outils coupants, la rectification cylindrique et la découpe par laser d'outils en matière ultra-dure.

Rollomatic SA hat weltweit 350 Mitarbeiter, entwickelt und produziert Präzisionsmaschinen zum Schleifen von Schneidwerkzeugen, Rundschleifmaschinen und Lasermaschinen für ultra harte Werkstoffe.

With 350 employees working around the world, Rollomatic SA specializes in the design and manufacturing of high precision machines for cutting tool grinding, cylindrical grinding, and laser machining of ultra-hard tools.

Salons 2019: Shot Show Suppliers Showcase - Imtex -
MD&M West - Timtos - Simm - Pmts - ISA Convention -
Eastec - MD&M East - Ortec - EMO - Cmets - Metalex

Sarix



Sarix,
Via Serrai 12, CH-6592 Sant'Antonino www.sarix.com



Leader mondial depuis 1993 dans le Micro Usinage 3D de haute précision par Micro érosion - Micro perçage, Micro enfonçage, Micro fraisage et Micro ablation laser combiné. Fourniture de machines procédé clé en main pour prototype jusqu'à la production de série robotisée.

Weltweit führend seit 1993 im Bereich Micro Precision 3D Micro Machining - Mikrobohren, Mikrosenken, Mikro Erodier Fräsen und Micro-Laser-Ablationskombination. Lieferung schlüsselfertiger Maschinen für Prototypen bis zur Serienfertigung von Robotern.

Worldwide leade since 1993 in Micro Precision 3D Micro Machining - Micro Drilling, Micro Sinking, Micro Milling and Micro Laser Ablation Combination. Supply of turnkey machines for prototype until robotic mass production.

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Schall Messen GmbH



P. E. Schall GmbH & Co. KG,
G.-Werner-Str. 6, DE-72636 Frickenhausen www.schall-messen.de



P. E. Schall GmbH & Co. KG est depuis des décennies l'entreprise privée de salons la plus performante d'Allemagne dans le domaine des salons techniques et des salons publics à vocation technique. Avec des salons mondialement connus telles que Control et Motek, Schall a développé des marchés complètement nouveaux et des plateformes de marché à succès.

Die P. E. Schall GmbH & Co. KG ist seit Jahrzehnten Deutschlands erfolgreichstes privates Messeunternehmen im Bereich technische Fachmessen sowie technisch orientierte Publikumsmessen. Mit global hoch geachteten Fachmessen, wie der Control und der Motek, hat Schall ganz neue Märkte und erfolgreiche Marktplattformen entwickelt.

P. E. Schall GmbH & Co. KG has been Germany's most successful private trade fair promoter for decades in the field of technical trade fairs and technically oriented public exhibitions. With globally esteemed events such as the Control and the Motek Schall has succeeded in developing entirely new markets and thriving market platforms.

Sferax SA



Sferax SA,
Route de Boudry 1, CH-2016 Cortaillod www.sferax.com



Mondialement connu comme fabricant de roulements à billes linéaires de haute précision, Sferax a développé, ces dernières années, des produits de très bonne qualité à des prix très compétitifs.

Als weltweit bekannter Hersteller von hochpräzisen Linearkugellagern hat Sferax in den vergangenen Jahren qualitativ hochwertige und dennoch preislich sehr wettbewerbsfähige Produkte entwickelt.

World-renowned as manufacturers of linear ball bearings, in recent years Sferax has continued to develop highest quality products at truly competitive prices.

SF-Filter AG



SF-Filter AG,
Kasernenstrasse 6, CH-8184 Bachenbülach www.sf-filter.com



Le groupe SF-Filter est le partenaire de premier plan dans la distribution de filtres industriels et mobiles de tout type et provenance. De nombreux clients partout en Europe - de l'équipementier au revendeur jusqu'à l'utilisateur - font confiance à la marque SF.

Die SF-Filter-Group ist der führende Partner im Vertrieb von Mobil- und Industriefiltern jeglicher Art und Herkunft. Unzählige Kunden - vom Erstausrüster über den Wiederverkäufer bis zum Anwender - vertrauen europaweit der Marke SF.

SF-Filter-Group is the leading supplier of mobile and industrial filters of any type and origin. Numerous customers - from OEM (original equipment manufacturers) via resellers to users - place their trust in the SF brand.

SIAMS



SIAMS,
Forum de l'Arc, CH-2740 Moutier www.siams.ch



Situé au cœur de l'Arc jurassien des technologies, SIAMS réunit tous les deux ans des acteurs industriels proposant des moyens de production microtechniques. Ce salon, né pour répondre aux besoins concrets exprimés par les entrepreneurs du monde de la précision présente une palette incontournable de plus de 450 exposants spécialisés.

Im jurassischen Industriezentrum gelegen, führt die SIAMS alle zwei Jahre die Entscheidungsträger der Industrie zusammen und präsentiert die Produktionsmittel der Mikrotechnik. Diese Messe – die entstand, um den konkreten, von den Unternehmern der Präzisionsindustrie stellt eine unverzichtbare Palette von mehr als 450 Fachausstellern vor.

Located in the centre of the regional Jura industry, SIAMS unites every two years the players of the industry and presents the means of production of microtechnology. This fair created to respond to the specific concerns of precision-industry entrepreneurs presents an ideal technology platform with more than 450 specialised exhibitors.

Simodec



Simodec,
Rochexpo, F-74801 La Roche-sur-Foron, www.salon-simodec.com



Le Salon International de la Machine-Outil de Découpage rassemble les plus grands acteurs nationaux et internationaux de l'univers du décolletage, de l'usinage, et de la production de pièces pour les industries automobile, aéronautique, connectique, médicale, ferroviaire et horlogère.

Die Internationale Fachmesse für Drehmaschinen vereint die größten nationalen und internationalen Akteure der Welt des Automatendrehens, der Zerspanung und der Teilefertigung für die Automobil-, Luftfahrt-, Verbindungs-, Medizin-, Bahn- und Uhrenindustrie.

The International Screw-Cutting Machine Tool Show brings together the largest national and international players in the world of bar turning, machining and parts production for the automotive, aeronautics, connector, medical, railway and watchmaking industries.

Springmann SA



Springmann SA,
Route des Falaises 110, CH-2000 Neuchâtel www.springmann.com



Springmann SA représente depuis 1920 en tant que société indépendante des fabricants de moyens de production haut de gamme pour la fabrication mécanique et sa périphérie.

Springmann AG vertritt seit 1920 als selbständiges Unternehmen Hersteller von hochwertigen Produktionsmitteln für die mechanische Fertigung und deren Peripherie.

Springmann AG has been representing manufacturers of high-quality production equipment for mechanical manufacturing and its periphery since 1920 as an independent company.

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Star Micronics AG



Star Micronics AG,
Lauetstrasse 3, CH-8112 Otelfingen www.starmicronics.ch



Le succès mondial du Groupe japonais Star Micronics Co.Ltd. repose sur la qualité de ses tours automatiques CNC. STAR MICRONICS AG représente les intérêts en Suisse et dans divers pays européens. Nos clients déterminent notre quotidien, leur exigences sont nos défis.

Der weltweite Erfolg des japanischen Konzerns Star Micronics Co.Ltd. beruht auf Qualität seiner CNC Langdrehautomaten. STAR MICRONICS AG vertritt die Interessen in der Schweiz und Teilen Europas. Unsere Kunden bestimmen unseren Alltag, ihre Anforderungen sind unsere Herausforderung.

The worldwide success of the Japanese corporate Group Star Micronics Co.Ltd. is based on the quality of their CNC automatic lathes. STAR MICRONICS AG represents the interests, either in Switzerland and some European parts. Our customers define our daily work, their requirements are our challenge.

Salons 2019: Global Industrie, Lyon – Mecspe, Parma – Prodex, Basel – EPHJ-EPMT-SMT, Genève – EMO, Hannover

Suvema AG



Suvema AG,
Grüttstrasse 106, CH-4562 Biberist www.suvema.ch



Votre partenaire compétent en matière de fabrication CNC moderne. Nous vous proposons une large gamme de machines des plus modernes issue de fabricants leaders au niveau mondial. C'est en premier lieu notre compétence technologique en tant que pionnier de l'usinage CNC qui fait de nous l'un des principaux fournisseurs de moyens de production orientés vers le futur.

Wir sind Ihr Partner im Bereich der modernen CNC-Fertigung. Wir bieten Ihnen eine breite Palette modernster Maschinen von international führenden Herstellern. Unsere technologische Kompetenz macht uns zu einem führenden Anbieter von zukunftsgerichteten Produktionslösungen.

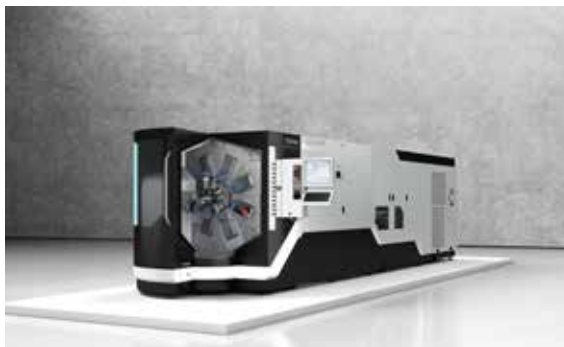
We are your partner in the field of modern CNC production. We offer a wide range of state-of-the-art machines from leading international manufacturers. Our technological expertise makes us a leading supplier of future-oriented production solutions.

Salons 2019: Prodex, Basel - EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Tornos SA



Tornos SA,
Rue Industrielle 111, CH-2740 Moutier www.tornos.com



Machines destinées à la production de pièces requérant précision et qualité extrêmes: Tours CNC à poupée mobile monobroches pour pièces de Ø inférieur à 36 mm, Machines multibroches numériques pour pièces allant jusqu'à Ø 32 mm, Centres d'usinage pour pièces complexes d'un volume de 1 dm³ demandant une haute précision.

Werkzeugmaschinen für die Fertigung von Bauteilen, die extreme Präzision und Qualität erfordern: Numerisch gesteuerte Einspindeldrehmaschinen mit beweglichem Spindelstock für Werkstücke mit einem Ø unter 36 mm, Numerisch Mehrspindeldrehmaschinen für Werkstücke mit einem Ø bis zu 32 mm, Bearbeitungszentren für komplexe Präzisionsteile mit einem Volumen von 1 dm³.

Machines designed to produce parts requiring extreme precision and quality: CNC single-spindle sliding headstock turning machines for parts less than 36 mm in Ø, Multispindle machines with numerical control for parts up to 32 mm in Ø, Machining centres for complex parts 1 dm³ in volume requiring high precision.

Salons 2019: Intec - Industrie Lyon - Stom-Tool - Mecspe, Parma - Advanced factories - DST Südwest - CIMT - Prodex, Basel - Metaltech - EPHJ-EPMT-SMT, Genève - EMO

Tsugami np swiss



Tsugami np swiss SA,
Rue Saint-Randoald 32 , CH-2800 Delémont www.tsugamiswiss.ch



La gamme complète de décolleteuses et de tours multi-axes TSUGAMI ont pour réputation de répondre aux besoins de productivité et de précision des clients les plus exigeants. Une équipe commerciale et technique basée à Delémont se tient à votre entière disposition pour vous démontrer les performances exceptionnelles de ces machines.

Die komplette Palette der mehrachsigen Drehmaschinen und -automaten von TSUGAMI hat den Ruf, die Produktivitäts- und Präzisionsanforderungen der anspruchsvollsten Kunden zu erfüllen. Ein kaufmännisches und technisches Team mit Sitz in Delémont steht Ihnen zur Verfügung, um die außergewöhnliche Leistung dieser Maschinen zu demonstrieren.

The complete range of TSUGAMI multi-axis turning machines and lathes have a reputation for meeting the productivity and precision needs of the most demanding customers. A commercial and technical team based in Delémont is at your disposal to demonstrate the exceptional performance of these machines.

Salons 2019: Prodex, Bâle - EPHJ-EPMT-SMT, Genève

Ventura Mecanics SA



Ventura Mecanics SA,
Rue du Verger 9, CH-2014 Bôle www.ventura-sa.ch



Connue comme spécialiste de révision de machines Escomatic, Ventura Mecanics maîtrise le processus touchant la machine, mais aussi toutes les étapes de révision ou de construction de broches. Son savoir-faire en la matière lui a déjà permis de breveter un modèle.

Das Unternehmen Ventura Mecanics ist auf die Überholung von Escomatic Maschinen spezialisiert und beherrscht nicht nur alle mit der Maschine zusammenhängenden Vorgänge sondern auch sämtliche zur Überholung oder zum Bau von Spindeln erforderlichen Arbeitsschritte. Dank seinem Know-how in diesem Bereich konnte es bereits ein Modell patentieren lassen.

Well-known for its expertise in overhauling Escomatic machines, Ventura Mecanics masters both the process related to the machine and all the steps implemented to refurbish it or build spindles. Thanks to its know-how in this field, it has already been able to patent a model.

Willemin-Macodel SA



Willemin-Macodel SA,
Communance 59, CH-2800 Delémont www.willemin-macodel.com



Fournisseur de solutions d'usinage sur mesure d'avant-garde pour les pièces à haute valeur ajoutée, complexes et de très haute précision. Nous développons depuis plus de 40 ans les machines les plus innovantes, concevant des solutions toujours plus flexibles, dynamiques et productives, qui reposent sur une parfaite compréhension des besoins des clients.

Führender Anbieter von massgeschneiderten Bearbeitungslösungen für Teile mit hoher Wertschöpfung, Komplexität und höchster Präzision. Wir entwickeln seit mehr als 40 Jahren innovativste Maschinen und immer noch flexiblere, dynamischere und produktivere Bearbeitungslösungen, die auf einem tiefen Verständnis von Kundenbedürfnissen aufbauen.

Supplier of forward-thinking machining solutions for high added value, complex and very high-precision pieces. Over the last 40 and more years, we have been developing highly innovative machines, devising solutions which are ever more flexible, dynamic and productive, based on a perfect understanding of customer requirements.

Salons 2019: Imtex - Intec - Industrie Lyon, - DS - Mecspe, Parma - PMTS - Krakdent - CIMT - Prodex, Basel - Metalloobrabotka - IMT - EPHJ-EPMT-SMT, Genève - EMO

... grâce au soutien de ses fidèles clients
... dank der Unterstützung seiner treuen Kunden
... thanks to the support of its loyal customers

60

Yerly Mécanique SA



Yerly Mécanique SA,
Communance 26, CH-2800 Delémont www.yerlymecanique.ch



Aujourd'hui, l'entreprise propose une vaste gamme de produits. Elle développe et construit divers types de bancs de pré réglage universels pour tous genres de porte-outils.

Heute bietet das Unternehmen ein breitgefächertes Produktsortiment an. Es werden verschiedene Universal-Voreinstellplätze für alle Werkzeughaltertypen entwickelt und gebaut.

The company can now offer a wide range of products. It thus develops and manufactures various kinds of universal presetting benches for any type of tool holders.

Salons 2019: EPHJ-EPMT-SMT, Genève

EUROTEC

A Europa Star HBM publication
CH-1227 Genève

www.eurotec-online.com

since 1942

**Le magazine européen des microtechniques
Das europäische Magazin für Mikrotechnologien
The European Magazine for Microtechnics**

Merci pour votre fidélité

Vielen Dank für Ihre Treue

Thank you for your loyalty



MWPROGRAMMATIONSA

LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE



- _ Support
- _ Formation
- _ Postprocesseurs
- _ Développements sur demande

www.mwprog.ch

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

designer

Construire en CAO

alphacam

Fabriquer en CFAO



Communiquer et superviser

prodex¹⁹
Hall 1.1 - L22

Miniatur-Längskugellager

Diese Miniaturbaureihe, erhältlich mit Innendurchmesser von 3 bis 10 mm, ist aus rostfreiem Stahl und bietet folgende Vorteile:

- Korrosionsbeständig
- Stossfest
- Hohe Betriebstemperatur: max. +200°C
- Sanfte und ruckfreie Bewegungen
- Komplette aus Metall (rostfrei- Messing)
- Präzise & kompakt



TYP SMX



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

www.sferax.ch

SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

130 ans de rigueur et de précision
donnent des résultats incomparables.



ISO 13485:2016

Piguet Frères SA
Le Rocher 8
1348 Le Brassus
Switzerland

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



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

2019



33. Control
Internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung
07. – 10.05.2019 Messe Stuttgart



34. Control
Internationale Fachmesse
für Qualitätssicherung
05. – 08.05.2020 Messe Stuttgart



38. Motek
Internationale Fachmesse für
Produktions- und Montageautomatisierung
07. – 10.10.2019 Messe Stuttgart



15. Optatec
Internationale Fachmesse für optische
Technologien, Komponenten und Systeme
12. – 14.05.2020 Frankfurt / M.



13. Bondexpo
Internationale Fachmesse
für Klebtechnologie
07. – 10.10.2019 Messe Stuttgart



7. Stanztec
Fachmesse für Stanztechnik
23. – 25.06.2020
CongressCentrum Pforzheim



18. Faszination Modellbau
FRIEDRICHSHAFEN
Int. Messe für Modellbahnen und Modellbau
01. – 03.11.2019 Messe Friedrichshafen



39. Motek
Internationale Fachmesse für
Produktions- und Montageautomatisierung
05. – 08.10.2020 Messe Stuttgart



14. Blechexpo
Internationale Fachmesse
für Blechbearbeitung
05. – 08.11.2019 Messe Stuttgart



14. Bondexpo
Internationale Fachmesse
für Klebtechnologie
05. – 08.10.2020 Messe Stuttgart



7. Schweisstec
Internationale Fachmesse
für Fügetechnologie
05. – 08.11.2019 Messe Stuttgart



27. Fakuma
Internationale Fachmesse
für Kunststoffverarbeitung
13. – 17.10.2020 Messe Friedrichshafen

2020



8. Faszination Modellbahn
Internationale Messe für Modell-
eisenbahnen, Specials & Zubehör
13. – 15.03.2020 Maimarkthalle Mannheim



Alle Termine online:
schall-messen.de/services/messekalender



P. E. Schall GmbH & Co. KG
Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen
+49 (0)7025 9206-0 +49 (0)7025 9206-880
info@schall-messen.de www.schall-messen.de



Messe Sinsheim GmbH
Gustav-Werner-Straße 6 • D-72636 Frickenhausen
+49 (0)7025 9206-100 +49 (0)7025 9206-88100
info@messe-sinsheim.de www.messe-sinsheim.de



Control, Stuttgart, Allemagne

FRANÇAIS

Technique de mesure et fabrication à la même enseigne

Control, le salon international de l'assurance qualité se tiendra une nouvelle fois au Parc des Expositions de Stuttgart du 7 au 10 mai. Notre correspondant Karl Würzberger s'est entretenu avec Bettina Schall, directrice générale de la société organisatrice P.E. Schall.

Pourquoi Control est-il la Mecque de l'assurance qualité ?

Près de 900 fabricants et fournisseurs internationaux y présenteront l'offre mondiale actuelle en termes de technologies, procédés, produits et solutions systèmes pour l'assurance qualité dans l'industrie. Les entreprises productrices et leurs fournisseurs viennent chercher ici des solutions pour accroître leur compétitivité. L'événement sera en outre complété par un programme d'accompagnement de haut niveau.

Pouvez-vous nous préciser cela ?

La métrologie moderne fournit aujourd'hui des données de mesure toujours plus précises qui sont de plus en plus lues et interprétées par des machines. Control présentera tout ce qui est nécessaire pour répondre à ces exigences, ainsi qu'à toutes les autres exigences d'assurance qualité en termes d'équipements, de conseils et de logiciels intelligents. On y verra par exemple des systèmes numériques de visualisation en temps réel des données de mesure destinés à améliorer l'efficacité de la production.

Pourquoi ces données de mesure sont-elles si importantes ?

Selon le professeur Alexander Reiterer, chef de département à l'Institut Fraunhofer pour les techniques de mesure physique, les données visualisées spécifiques aux applications sont comme un outil avec lequel tous les états peuvent être évalués de manière fiable et les processus contrôlés intuitivement. C'est pourquoi les entreprises industrielles attendent non seulement des données de mesure précises et fiables pour soutenir les processus d'assurance qualité, mais de plus en plus aussi une visualisation en temps réel de ces données. Sans données de mesure, déterminées par des capteurs et des techniques de mesure modernes et évaluées par un logiciel intelligent en quelques fractions de seconde, l'assurance qualité en temps réel n'est pas possible. Nous constatons également que les tolérances et les structures sont de plus en plus contrôlées durant le processus de fabrication. C'est une tendance même lors d'inspections à 100 %.

N'y a-t-il pas danger de ralentir le processus de production ?

Afin d'afficher les données de mesure sur des appareils mobiles tels que des tablettes ou des lunettes

de réalité virtuelle, des interfaces, des techniques et des méthodes appropriées sont nécessaires. Une plate-forme logicielle intégrant des composants pour l'interprétation et la visualisation interactives des données de mesure doit également être disponible.

Comment doit-on envisager l'interaction de toutes ces techniques ?

Le traitement d'image industriel, l'un des points forts de Control, joue un rôle important dans ce contexte. Les recherches actuelles portent également sur la réduction des données, notamment en ce qui concerne la visualisation des nuages de points qui apparaissent lors de la mesure et de l'acquisition des données par scanners laser. D'énormes quantités de données doivent alors être réduites à une masse qui peut être traitée rapidement.

Comment les visiteurs professionnels s'y retrouvent-ils dans cette mine d'informations ?

De manière simple et systématique. Les spécialistes intéressés en particulier par les procédés d'assurance qualité dans le domaine de l'imagerie trouveront de nombreux projets d'innovation présentés pour la première fois à un large public spécialisé. Le guide spécial du salon sur le traitement industriel de l'image et les systèmes de vision, qui peut être consulté en ligne, est une aide efficace. Plus de 250 fabricants et fournisseurs de composants, d'ensembles, de sous-systèmes et de systèmes complets participant à Control y sont répertoriés.

Madame Schall, nous vous remercions pour cet entretien.



CONTROL 2019



Im gleichen Boot: Messtechnik und Fertigung

Vom 7. bis 10. Mai findet auf dem Gelände der Landesmesse in Stuttgart (Deutschland) wieder die Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung Control statt. Unser Korrespondent Karl Würzberger sprach mit Bettina Schall, Geschäftsführerin des Veranstalters, der P.E. Schall.

Was macht die Control zum Business-Mekka der QS-Branchen ?

Auf der Control zeigen nahezu 900 internationale Hersteller und Anbieter alle branchen-relevanten Aspekte und präsentieren in der Praxis das aktuelle Weltangebot der nutzbaren Technologien, Verfahren, Produkte und System-Lösungen zur industriellen Qualitätssicherung. Hier suchen produzierende Unternehmen und deren Zulieferer Lösungen und Möglichkeiten zu mehr Wettbewerbskraft. Ein hochkarätiges Rahmenprogramm rundet die Veranstaltung ab.

Können Sie das etwas genauer präzisieren?

Die moderne Messtechnik liefert heute immer präzisere Messdaten, die mehr denn je maschinell ausgelesen und interpretiert werden. Die Control zeigt das passende Equipment, die entsprechende Beratung und die intelligente Software zu diesen und allen anderen QS-Anforderungen. Das heisst, auf der Welt-Leitmesse für Qualitätssicherung sind digitalisierte Systeme, zum Beispiel zur Echtzeit-Visualisierung von Messdaten, zu sehen, die helfen die Produktion noch effizienter zu gestalten.

Warum sind diese Mess-Daten so wichtig ?

Laut Aussagen von Professor Alexander Reiterer, Abteilungsleiter am Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik, IPM, sind anwendungsspezifisch visualisierte Daten wie ein Werkzeug, mit dem sich alle Zustände zuverlässig bewerten und Prozesse intuitiv steuern lassen. Deshalb erwarten die Firmen und Hersteller aus der produzierenden Industrie zur Unterstützung der Inline-QS-Prozesse nicht nur

präzise und verlässliche Messdaten, sondern zunehmend auch eine Visualisierung dieser Daten in Echtzeit. Ohne Messdaten, von moderner Sensorik und Messtechnik ermittelt und von intelligenter Software in Sekundenbruchteilen ausgewertet, ist Qualitätssicherung in Echtzeit nicht möglich. Wir beobachten auch, dass Toleranzen und Strukturen immer häufiger innerhalb des Fertigungsprozesses überprüft werden. Selbst bei 100-Prozent-Kontrollen ist das ein Trend.

Besteht nicht die Gefahr, dadurch den Fertigungsprozess zu verlangsamen ?

Um Messdaten auch auf mobilen Geräten wie Tablets oder VR-Brillen darzustellen, werden geeignete Schnittstellen, Techniken und Methoden benötigt. Eine Software-Plattform mit Komponenten zur interaktiven Interpretation und Visualisierung von Messdaten sollte ebenfalls vorhanden sein.

Wie muss man sich das Zusammenspiel all dieser Techniken vorstellen ?

Die industrielle Bildverarbeitung (IBV), einer der Schwerpunkte der Control, nimmt in diesem Zusammenhang eine wichtige Funktion ein. Ein weiterer Fokus der aktuellen Forschung liegt auf der Datenreduktion, insbesondere im Hinblick auf die Visualisierung sogenannter Punktwolken, die bei der Messung und Datenaufnahme mit Laserscannern entstehen. Enorme Datenmengen gilt es dann auf ein schnell zu verarbeitendes Mass zu reduzieren.

Wie finden die Fachbesucher bei dieser Fülle an Informationen ihren Weg ?

Ganz einfach und systematisch. Fachleute, die sich speziell für bildgebende QS-Verfahren interessieren, finden auf der Fachmesse für die industrielle Qualitätssicherung zahlreiche Innovations-Projekte, die erstmals einem breiten Fachpublikum vorgestellt werden. Der Sondermesseführer Industrielle Bildverarbeitung (IBV) und Visionssysteme, der online abgerufen werden kann, ist eine effiziente Hilfe. Hier sind mehr als 250 an der Control teilnehmende Hersteller und Anbieter von Komponenten, Baugruppen, Teilsystemen und Komplettanlagen des jeweiligen Segments aufgeführt.

Frau Schall, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.





Control, Stuttgart, Germany

ENGLISH

Measuring Technology and Manufacturing are Closing Ranks

Control, the international trade fair for quality assurance, will once again be held at the Stuttgart Exhibition Centre from 7 to 10 May. Our correspondent Karl Würzberger spoke with Bettina Schall, General Manager of the organizing company P.E. Schall.

Why is Control the Mecca for quality assurance?

Nearly 900 international manufacturers and suppliers will present the current global offer in terms of technologies, processes, products and system solutions for quality assurance in the industry. Producing companies and their suppliers come here to look for solutions to increase their competitiveness. The event will also be complemented by a high-level support programme.

Can you tell us more about that?

Modern measuring technology is delivering more and more precise measurement data, which is being read out and interpreted automatically to a greater extent than ever before. Suitable equipment, sound advice and intelligent software for these and all other quality assurance requirements will be exhibited at Control. For example, the leading trade fair for QA will present digitalised systems for real-time visualisation of measurement data and other functions, by means of which production can be made even more efficient.

Why are these measurement data so important?

Customers from the manufacturing industries not only expect accurate and reliable measurement data, but rather real-time visualisation of the data as well to an ever greater degree, explains Professor Alexander Reiterer, department head at the Fraunhofer Institute for Physical Metrology, and adds: Application-specific, visualised data are like a tool with which all states can be reliably evaluated and processes can be intuitively controlled, because without these

measurement data – acquired by modern sensor and measuring technology and evaluated in just fractions of a second by intelligent software – quality assurance is not possible in real-time. It is observed that tolerances and structures are being checked more and more frequently within the manufacturing process. This trend is even apparent for 100% inspection.

Is there not a danger of slowing down the production process?

Suitable interfaces, technologies and methods are required in order to display measurement data at mobile devices such as tablets and VR goggles. A software platform with components for interactive interpretation and visualisation of measurement data should also be available.

How should the interaction of all these techniques be considered?

Industrial image processing, one of the main focal points of the world's leading trade fair for quality assurance, plays an important role in this respect. Current research is also focusing attention on data reduction, in particular with regard to the visualisation of so-called point clouds which are generated during measurement and data recording with laser scanners. Enormous amounts of data must be reduced to volumes which can be quickly processed.

How do trade visitors find their way through this wealth of information?

In a simple and systematic way. Exhibitors who have a special interest in imaging QA processes will find numerous innovation projects, which will be unveiled to a broad-based expert audience for the first time. Specifically interested exhibitors will also be provided with practical support by the Special Trade Fair Guide for Industrial Image Processing and Vision Systems, which can be accessed online. More than 250 manufacturers and distributors of components, modules, subsystems and complete systems from the respective industry sector who will participate at Control are listed in the guide.

Mrs. Schall, we thank you for this interview.



CONTROL 2019

Messegelände, DE-Stuttgart

7-10. 05 2019

www.control-messe.de

CONTROL 2019

Lorsque le lubrifiant réfrigérant devient un outil liquide.



prodex¹⁹

THE FUTURE ON STAGE

14.- 17.5.2019

Venez nous rendre visite:
halle 1.1 / stand G09

Le lubrifiant réfrigérant qui optimise
la productivité, la rentabilité et la
qualité d'usinage.



Bientôt le grand rendez-vous alliant innovation et orientation pratique

Du 14 au 17 mai 2019, les deux salons reconnus présenteront de nouveau un tour d'horizon de ce qui se fait actuellement dans l'industrie MEM suisse, dont les performances remarquables seront mises à l'honneur.

Cette année encore, la grande spécialisation du Prodex, salon suisse de la machine-outil, de l'outillage et de la métrologie de production, et le positionnement clair du Swisstech, salon professionnel international pour les matériaux, composants et assemblages de systèmes, portent leurs fruits.

L'évolution des besoins des visiteurs en matière d'information et les exigences croissantes des exposants quant à la présentation ont été prises en compte: l'organisateur, Exhibit & More SA, a mis en place de nouvelles offres de communication, ce qui lui permettra de proposer mi-mai un événement de très haut niveau.

Distances réduites

Le Prodex occupera les habituelles halles 1.0 et 1.1 et, afin d'optimiser la circulation des visiteurs, l'organisateur a concentré le Swisstech sur la halle événementielle et la halle 1.1. Le visiteur sera ainsi assuré d'accéder directement à la zone des exposants via l'entrée du Prodex comme du Swisstech et de passer aisément de l'univers des techniques de production à celui des services de fabrication et de sous-traitance. La zone intermédiaire entre le Prodex et le Swisstech sera occupée par la toute nouvelle plateforme « Smart Manufacturing », d'une surface de 2000 m², qui se composera de plusieurs éléments thématiques et offrira un espace de réseautage unique en son genre.

Un rendez-vous incontournable: la plateforme « Smart Manufacturing »

La nouvelle plateforme « Smart Manufacturing », élément central du dispositif, comprendra un forum pour abriter des sessions de formation continue. Elle accueillera également les associations professionnelles, partenaires industriels, hautes écoles et instituts de formation, ainsi que les start-ups et projets innovants. Enfin, on y trouvera un espace restauration propice au réseautage et aux échanges entre professionnels.

Grâce aux sites web des salons, dont la conception a été revue, les visiteurs peuvent planifier à l'avance leur venue et s'informer sur les exposants, leurs produits et leurs services. De même, le programme du forum peut être consulté en ligne. Les apprentis et étudiants du secteur MEM sont eux aussi invités à visiter les salons. Autre service innovant proposé: les visites guidées des salons, organisées en étroite collaboration avec l'initiative Industrie 2025.

Remise du plus important prix de technologie suisse

Un autre temps fort sera la remise du plus important prix de technologie suisse dans les domaines de la fabrication et de la production, le Prodex Award. Pour cette sixième édition, la cérémonie aura lieu le mercredi 15 mai à partir de 17h. La grande quantité de dossiers soumis (pas moins de 20 projets) illustre parfaitement l'importance capitale de ce prix et la reconnaissance dont il bénéficie sur la scène MEM helvétique.

Un concentré d'innovation suisse à découvrir gratuitement

Un seul billet suffit pour visiter le duo de choc Prodex-Swisstech. Afin de faciliter au maximum l'accès aux salons, les professionnels peuvent dès à présent se procurer des billets, en prévision de leur visite.

Inscrivez-vous dès maintenant en ligne et imprimez votre billet nominatif sur : www.prodex.ch et/ou www.swisstech-messe.ch

Autre nouveauté, qui concerne les horaires d'ouverture: les salons ouvriront leurs portes dès 8h30 et les fermeront à 17h00.



Showtime mit Praxis-Touch

Das anerkannte und bewährte Fachmesse-Duo präsentiert vom 14. bis 17. Mai 2019 einmal mehr den aktuellen Überblick und die hohe Leistungsfähigkeit der Schweizer MEM-Industrie.

Die klare Fokussierung der Prodex als Schweizer Fachmesse für Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Fertigungsmesstechnik sowie auch die konsequente Profilierung der Swisstech als Internationale Fachmesse für Werkstoffe, Komponenten und Systembau tragen erneut Früchte!

Dem veränderten Informationsbedürfnis der Fachbesucher sowie den steigenden Präsentationsansprüchen der Aussteller wurde Rechnung getragen: die Messeveranstalterin Exhibit & More AG hat zahlreiche neue Kommunikations-Angebote geschaffen und lädt nun Mitte Mai 2019 zu einer Veranstaltung auf höchstem Niveau.

Kurze Wege

Die Prodex belegt die bewährten Hallen 1.0 und 1.1 und für einen besseren Besucherfluss bei der Swisstech hat man sich auf die Eventhalle und Halle 1.1 konzentriert. Damit wird sichergestellt, dass der Besucher sowohl über den Prodex- wie auch den Swisstech-Eingang direkt in die Ausstellerzone gelangt. Somit ist ein nahtloser Übergang zwischen der Welt der Produktionstechnik und dem Angebot an Zuliefer- und Fertigungs-Dienstleistungen gegeben. Die Übergangszone zwischen Prodex und Swisstech bildet die neuartige, rund 2000 m² grosse

„Smart Manufacturing-Plattform“, die aus mehreren Themen-Elementen besteht und eine einzigartige Networking-Zone darstellt.

Treffpunkt Smart Manufacturing Plattform

Das neu gestaltete und zentrale Element „Smart Manufacturing-Plattform“ beinhaltet ein Forum für Weiterbildungs-Veranstaltungen. Zudem sind dort auch Branchenverbände, Industriepartner, Hochschulen und Bildungsinstitute, Start-ups und Innovationsprojekte sowie Fachmedien vor Ort. Darüber hinaus gibt es im einen Gastronomiebereich, wo Networking und Austausch unter Fachleuten möglich ist.

Über die neugestalteten Messe-Websites haben die Besucher die Möglichkeit, den Messebesuch bereits vorab online zu planen und sich über die Aussteller und ihre Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Das Forumsprogramm ist ebenfalls online ersichtlich. Ausserdem sind Lernende und Studenten aus der MEM-Branche zum Messebesuch eingeladen. Ein weiteres tolles Angebot sind die geführten Messerundgänge, die in enger Zusammenarbeit mit der Initiative Industrie 2025 organisiert werden.

Verleihung des wichtigsten Schweizer Technologiepreises

Ein weiteres Highlight wird die Verleihung des wichtigsten Schweizer Technologiepreises in Fertigung und Produktion sein, nämlich die Preisverleihung des Prodex-Award am Mittwochabend, 15. Mai ab 17.00 Uhr. Er wird in diesem Jahr bereits zum sechsten Mal vergeben. Die hohe Anzahl Einreichungen – nämlich 20 Projekte - lässt Rückschlüsse auf die enorme Bedeutung und den hohen Stellenwert in der Schweizer MEM-Szene zu.

Kostenlos die geballte Schweizer Innovationskraft erleben

Mit nur einem Ticket können Sie das Messe-Duo besuchen. Um den Fachbesuchern den Einlass vor Ort so einfach wie möglich zu gestalten, sind die Tickets bereits jetzt – also schon vor dem eigentlichen Messebesuch – erhältlich.

Einfach ab sofort online registrieren und das persönliche Ticket ausdrucken:

www.prodex.ch und/oder www.swisstech-messe.ch

Eine weitere Neuerung betrifft die Öffnungszeiten, die wie folgt festgelegt wurden: Einlass bereits ab 8.30 Uhr und Schluss um 17.00 Uhr.



PRODEX-SWISSTECH 2019

Showtime with a practical touch

From 14 to 17 May 2019, the acclaimed and tried-and-tested trade fair duo will once again be presenting their up-to-the-minute overview of the Swiss MEM industry and showcasing its high performance capabilities.

Prodex and Swisstech – once again THE meeting place for the Swiss MEM industry. Prodex’s clear focus as the Swiss trade fair for machine tools, tools and production measurement technology, and Swisstech’s consistent positioning as the international trade fair for materials, components and system assembly are yielding amazing results once more!

The changing information requirements of trade fair visitors and the increasing presentation expectations of exhibitors have been taken into account – trade fair organiser Exhibit & More Ltd. has devised numerous new communication services and would now like to invite you to a premium-quality event in mid-May 2019.

Straight from A to B

Prodex will occupy the tried-and-tested Halls 1.0 and 1.1, while Swisstech will be concentrated in the Event Hall and Hall 1.1 with a view to improving visitor flow. This will allow visitors to access the exhibition area directly via the Prodex entrance and the Swisstech entrance, establishing a seamless transition between the world of production technology and the range of supplier and production services. The transition area between Prodex and Swisstech is given over to the innovative “Smart Manufacturing Platform”, spanning around 2,000 m², which comprises various themed elements and will provide a unique networking zone.



Meet me at the Smart Manufacturing Platform

The revamped central “Smart Manufacturing Platform” includes a forum for training events and is also home to the stands of various industry associations, industry partners, universities and educational institutions, start-ups and innovation projects, and specialist media. There is also a restaurant area where experts have the chance to network and chat. The overhauled trade fair websites give visitors the opportunity to plan their visit online in advance and find out about the exhibitors and their products and services. The forum programme can also be viewed online. Trainees and students from the MEM industry are also invited to attend the trade fairs. Another fantastic service are the guided tours of the fairs, which are organised in close cooperation with the Industry 2025 initiative.

Awarding the most important Swiss technology prize

A further highlight will be the presentation of the most important Swiss technology prize in manufacturing and production, the Prodex Award, from 5.00 p.m. on Wednesday, 15 May. This year, the prize will be awarded for an impressive sixth time. The large number of entries – all in all 20 projects – goes to show how enormously important and highly regarded this prize is on the Swiss MEM scene.

Discover the concentrated power of Swiss innovation for free

One ticket is all it takes to gain entry to the two trade fairs. In order to make it as easy as possible for trade visitors to get through the doors, you can already purchase tickets, i.e. before you actually visit the trade fairs.

Simply register online now and print out your personal ticket:

www.prodex.ch and/or www.swisstech-messe.ch

The opening times have also changed and are now set as follows: admission from as early as 8.30 a.m., with the event concluding at 5.00 p.m.

PRODEX / SWISSTECH 2019

Messeplatz, CH-Basel

14-17. 05 2019

www.prodex.ch / www.swisstech.ch

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

animex
 honing solutions www.animextechnology.ch

WM
WILLEMIN-MACODEL
 YOUR ADVANCED MACHINING SOLUTIONS

CECI N'EST PAS UNE MACHINE

C'est une solution. La vôtre sera différente de celle-ci parce qu'elle sera faite pour vous, et seulement pour vous. Willemin-Macodel est à l'écoute de vos besoins et s'applique à les traduire en solution d'usinage sur mesure.

Usinage multi-process à la barre
 Haute précision et robustesse du process
 Réalisation de pièces complexes en un seul cycle
 Automation / Robotisation sur mesure

prodex¹⁹
 THE FUTURE ON STAGE

Notre position sur l'expo: Halle 1.0, Stand C20

www.willemin-macodel.com

IEMCA

Gamme complète de ravivailleurs monobroches & multibroches

- + ELITE de Ø 0.8 à 20 mm
- + BOSS de Ø 3 à 51 mm
- + MAESTRO No Limits Ø 10 à 100 mm

Retrouvez-nous HALL 1.0 STAND B20

VENEZ DÉCOUVRIR NOS SOLUTIONS

ALGRA

Porte-outils fixes & tournants

- + Attachement VDI, BMT & TRIFIX
- + Rigidité
- + Couple d'usinage important
- + Multiplicateur de vitesse

FOURNISSEUR DE VALEUR AJOUTÉE & INDUSTRIE DU FUTUR

BUCCI INDUSTRIES

Route du Granval, 3 CH-2744 Belprahon
 Tél. 032 493 40 54
 info.ch@bucci-industries.com

MedtecLIVE, Nuremberg, Allemagne

FRANÇAIS

Excellentes perspectives

L'ensemble de la chaîne de valeur de la technologie médicale sera représentée au Parc des Expositions de Nuremberg pour le salon international MedtecLIVE et le MedTech Summit Congress du 21 au 23 mai prochain.

Cet événement de haut niveau devrait attirer environ 400 exposants, avec deux salles d'exposition combles et un programme de conférences attrayant: *«MedtecLIVE se positionne d'emblée comme plateforme internationale de mise en réseau basée dans le sud de l'Allemagne, mais aussi comme deuxième plus grand salon européen de la technologie médicale»*, commente Alexander Stein, Directeur du salon.

Une moitié de la surface d'exposition de la manifestation sera occupée par des entreprises des secteurs de la transformation, de la fabrication et de la construction mécanique, tandis que l'autre moitié sera répartie à parts égales entre tous les autres secteurs, de la recherche à l'emballage et à la logistique dans le domaine des technologies médicales. *«L'ensemble du secteur espère contribuer au succès de MedtecLIVE et veut participer au lancement de cette plateforme d'innovation»*, déclare A. Stein.

Les forums gratuits qui se tiendront dans les halls d'exposition permettront de partager de précieuses connaissances et conseils pratiques basés sur l'expérience. Les nombreux partenaires apporteront leur expertise sur des sujets d'actualité, de la cybersécurité aux derniers développements relatifs au règlement européen sur les dispositifs médicaux, de la conception hygiénique à l'intelligence artificielle, du recrutement de personnel qualifié à l'accès au marché international. Le Marché de l'Innovation, soutenu conjointement par l'Association Medical Valley, EIT Health et VCLS Neighborhood (France) permettra à de jeunes entreprises de présenter leurs développements. Lors du concours des créateurs d'entreprises, les fondateurs donneront un aperçu de leurs développements et de leurs modèles d'affaires. Les gagnants du concours se verront attribuer des prix prestigieux offerts par la NürnbergMesse et ses nombreux partenaires.

Durant la deuxième journée de MedtecLIVE, les futures générations de l'industrie se retrouveront à la réunion annuelle de Young Professionals@Medtech, organisée par l'Association des ingénieurs allemands. Cette journée proposera également un riche programme de conférences et d'ateliers axés sur des sujets d'avenir extrêmement appréciés tels que la bioélectronique et l'intelligence artificielle, qui

figureront à l'ordre du jour aux côtés des questions relatives à la réglementation des dispositifs médicaux et aux exigences des études cliniques, et sur la manière de faire carrière dans les technologies médicales, l'un des secteurs les plus porteurs. Un «stand nouveautés» donnera à tous les visiteurs un aperçu rapide des nouveautés présentées par les exposants. Un salon VIP attractif offrira également un cadre exclusif pour des discussions en privé.

Le MedTech Summit fait le lien d'une part entre le développement et la fabrication, et d'autre part entre le diagnostic et le traitement. Pendant deux jours, ce congrès de renommée internationale réunira développeurs et utilisateurs, avec 70 conférences, ateliers et éléments interactifs.

Cet événement partenaire est l'occasion pour les visiteurs du congrès et de l'exposition (billets également disponibles séparément) de prendre rendez-vous à l'avance et d'avoir des discussions ciblées et personnalisées avec des partenaires commerciaux potentiels.

MedtecLIVE, Nürnberg, Deutschland

DEUTSCH

Ausgezeichnete Aussichten

Wenn vom 21. – 23. Mai 2019 die internationale Fachmesse MedtecLIVE und der Kongress MedTech Summit ihre Tore auf dem Messegelände Nürnberg öffnen, wird die gesamte Wertschöpfungskette der Medizintechnik im Messezentrum Nürnberg zu Gast sein.

Mit rund 400 erwarteten Ausstellern, zwei gefüllten Hallen und einem attraktiven Vortragsprogramm lockt das hochkarätige Event: *«Aus dem Stand heraus wird sich die MedtecLIVE als internationale Netzwerkplattform im süddeutschen Raum, aber auch als zweitgrößte europäische Fachmesse der Medizintechnik präsentieren»*, so Alexander Stein, Director für die MedtecLIVE.

Die Hälfte der Ausstellungsfläche wird im Mai von Unternehmen aus den Bereichen Prozesse, Herstellung und Maschinenbau belegt. Die andere Hälfte bildet gleichmäßig alle anderen Bereiche von Forschung bis hin zu Verpackung und Logistik von Medizintechnik ab. *«Die ganze Branche will zum Erfolg der MedtecLIVE beitragen und bei der Innovationsplattform im Frühjahr unbedingt dabei sein»*.

Wertvolles Wissen und viele Tipps aus der und für die Praxis bieten die kostenfreien Fachforen in den Messehallen. Dort bringen sich zahlreiche Partner mit Know-how ein und greifen hochaktuelle Themen auf: von der Cybersicherheit bis zu neuesten Entwicklungen

rund um die Medizinprodukteverordnung (MDR), von Hygienic Design über Künstliche Intelligenz bis hin zur Fachkräfte-Rekrutierung und internationalem Marktzugang. Junge Unternehmen stellen ihre Entwicklungen auf dem Innovation Market Place vor, der gemeinsam mit dem Medical Valley EMN und EIT Health sowie VCLS Neighborhood aus Frankreich unterstützt wird. In Pitch-Sessions des Start-up Contests geben die Gründer einen Einblick in ihre Entwicklungen und Geschäftsmodelle. Die Gewinner des Contests werden auf der MedtecLIVE prämiert und können sich über hochkarätige Preise, bereitgestellt durch die Partner und die NürnbergMesse, freuen.

Am zweiten Messetag trifft sich der Branchen-Nachwuchs zum Jahrestreffen der Young Professionals@Medtech des VDI im Rahmen der MedtecLIVE. Auch dieser Tag steht mit einem intensiven Workshop- und Vortragsprogramm ganz im Zeichen der brennenden Zukunftsthemen: Bioelektronik und Künstliche Intelligenz stehen genauso auf der Agenda wie die Regulierung rund um die MDR und die Anforderungen klinischer Studien sowie die Karriereentwicklung in einer der spannendsten Wachstumsbranchen, der Medizintechnik. Ein Neuheitenstand erlaubt allen Besuchern einen schnellen Überblick über die Innovationen, die von den Ausstellern gezeigt werden. Und eine attraktive VIP-Lounge bietet für den vertraulichen Austausch einen exklusiven Rahmen.

Den Bogen von der Entwicklung und Herstellung zur Anwendung in Diagnostik und Therapie schlägt der MedTech Summit. Der international renommierte Kongress bringt an zwei Tagen Entwickler und Anwender mit 70 Vorträgen, Workshops sowie interaktiven Elementen zusammen.

Das Partnering Event lädt Kongress- und Messebesucher (auch mit separat erhältlichem Ticket) ein, sich vorab mit möglichen Geschäftspartnern zu verabreden und in Eins-zu-Eins-Gesprächen fokussiert auszutauschen.

MedtecLIVE, Nuremberg, Germany

ENGLISH

Excellent perspectives

The entire medical technology value chain will be represented at the Exhibition Centre Nuremberg for the international MedtecLIVE exhibition and the MedTech Summit Congress between 21 and 23 May this year.

This top-level event is expected to attract about 400 exhibitors, with two packed exhibition halls and an appealing lecture programme: *"From a standing start, MedtecLIVE will launch as an international networking platform based in southern Germany, and also as Europe's second-largest exhibition for medical*

technology," comments Alexander Stein, Director MedtecLIVE.

Half of the exhibition area will be taken up by companies in the fields of processing, manufacturing and mechanical engineering, while the other half will be split evenly between all other fields, from research to packaging and logistics in the medical technology sector. *"The entire sector hopes to contribute to the success of MedtecLIVE and definitely wants to be a part of the innovation platform when it launches in spring."*

The free industry forums in the exhibition halls offer valuable knowledge, and plenty of practical tips drawn from experience. Many partner entities will be there with their expertise and will cover topics of current interest, from cyber security to the latest developments on all aspects of the European Medical Device Regulation (MDR), from hygienic design to artificial intelligence, recruiting skilled employees, and access to the international market. Young enterprises will introduce their developments at the Innovation Market Place, which is jointly supported by Medical Valley EMN and EIT Health, and VCLS Neighborhood from France. In pitch sessions during the start-up contest, founders will offer an insight into their developments and business models. The winners of the contest will be awarded top-quality prizes at MedtecLIVE, provided by NürnbergMesse and its partners.

On the second day of the exhibition, the industry's next generation will gather at the annual meeting of Young Professionals@Medtech, organized by the Association of German Engineers (VDI) as part of MedtecLIVE. This day will also include an intensive programme of lectures and workshops focusing on extremely popular forward-looking topics such as bioelectronics and artificial intelligence, which will appear on the agenda alongside regulatory issues relating to the MDR and requirements of clinical studies, and how to develop a career in medical technology, one of the most exciting growth sectors. A "novelty stand" will give all visitors a rapid overview of the innovations being shown by the exhibitors. An attractive VIP lounge will also provide an exclusive setting for discussions in private.

The MedTech Summit provides the link between development and manufacture on the one hand and diagnostics and treatment on the other. For two days, this internationally renowned congress will bring together developers and users, with 70 lectures, workshops and interactive elements.

The partnering event is an opportunity for congress and exhibition visitors (tickets also available separately) to make appointments in advance and to engage in targeted, one-to-one discussions with potential business partners.

MEDTECLIVE 2019

Messegelände, DE-Nürnberg
21-23. 05 2019
www.medteclive.com

Participation internationale plus élevée que jamais

Les entreprises d'outillage, de modélisme et de fabrication de moules, ainsi que leurs clients et fournisseurs d'Allemagne, d'Europe et du monde entier ont rendez-vous à Stuttgart.

Cette industrie se réunira du 21 au 24 mai 2019 au salon international Moulding Expo. Cette année, environ 700 exposants sont attendus à cet événement au cœur de la région industrielle la plus forte d'Europe. Par rapport à l'édition précédente, la proportion d'exposants internationaux a déjà augmenté de 5% pour atteindre un nouveau chiffre record de 36%. La plupart des exposants internationaux viennent du Portugal, d'Italie et de Turquie.

Un salon pour échanger avec des confrères du monde entier

Le salon, créé en partenariat avec les quatre associations partenaires allemandes - l'Association allemande des fabricants de modèles et de moules (BVMF), l'Association allemande des constructeurs de machines et d'équipement (VDMA), l'Association allemande des constructeurs de machines-outils (VDW) et l'Association allemande des fabricants d'outils et de moules (VDWF) - a été conçu par l'industrie pour l'industrie. «Moulding Expo est aujourd'hui devenu l'une des plus importantes plates-formes commerciales pour l'industrie de l'outillage, du modélisme et de la fabrication de moules et ses fournisseurs», déclare Ulrich Kromer von Baerle, CEO de la Landesmesse Stuttgart GmbH. «Moulding Expo est le marché pour les échanges mutuels entre les acteurs de l'industrie. La diversité et l'expertise des exposants de Moulding Expo sont à l'origine du succès international du salon. Aucun autre salon professionnel ne présente une proportion aussi élevée d'entreprises de fabrication d'outils, de modèles et de moules».

Un salon comme Moulding Expo réunit les bonnes personnes pour qu'elles puissent se parler, réfléchir ensemble et finalement développer conjointement de nouveaux produits, idées ou projets. Cet événement offre une grande valeur ajoutée grâce à son vaste programme d'accompagnement qui comprend des conférences, des débats, des expositions spéciales et des événements parallèles de renom tels que les Automotive Shows of UKi Media & Events Ltd. L'emplacement du parc des expositions juste à côté de l'aéroport international de Stuttgart et de l'autoroute A8 facilite considérablement l'accès au salon.

C'est également l'une des raisons pour lesquelles la notoriété de Moulding Expo dépasse les frontières de l'Allemagne. «Le salon est l'événement industriel le plus important pour les fabricants d'outils slovènes. Il s'agit d'un événement incontournable, en particulier pour le secteur du moulage par injection en Europe», déclare le Dr Aleš Hancic de Celje, directeur général

de Tecos, le centre slovène de développement d'outils et de matrices. 65 entreprises, soit 35% de toutes les entreprises de cette industrie, sont représentées par Tecos. «Les entreprises slovènes seront naturellement présentes au salon en tant qu'exposants, par exemple sur le stand commun de Spirit Slovenia avec sept entreprises participantes. Toutes les sociétés qui n'exposent pas viendront au salon en tant que visiteur».

Les Slovènes recherchent de nouveaux clients ou partenaires pour des accords de coopération à long terme. «En Europe, les entreprises grandissent ensemble. Certains fabricants d'outils allemands font fabriquer des pièces en Slovénie, d'autres des moules entières». Au cours des dernières années, les fabricants d'outils sont devenus plus communicatifs. «Nous discutons plus intensément les uns avec les autres, même au-delà des frontières nationales. Moulding Expo est un endroit idéal à cet égard.» Hancic est convaincu : «Ce n'est que si les outilleurs européens échangent des informations sur les processus de production et leurs expériences en matière d'adaptation de nouvelles technologies ou de marché qu'ils seront en mesure de concurrencer les pays à bas salaires».

Pas d'économie nationale à succès sans outils valables

Bob Williamson, président de l'International Special Tooling and Machining Association (ISTMA), souligne l'importance de Moulding Expo comme point de rencontre international : «Les outilleurs, modélistes et moulistes allemands ne sont pas les seuls à se rencontrer ici à Stuttgart, on y trouve des entrepreneurs du monde entier. Quiconque veut connaître le succès dans l'industrie doit communiquer - même avec des concurrents potentiels».

Des salons tels que Moulding Expo montrent à l'industrie l'importance de la fabrication d'outils, de modèles et de moules. «Il n'y a pas de production sans notre industrie ! Zéro ! Plus de 60 % de la rentabilité potentielle, quel que soit le produit, dépendent directement du choix des bons outils et moules pour le processus de production», déclare l'ingénieur mécanicien et entrepreneur sud-africain. «Des moyens de production valables sont la base essentielle d'une production industrielle efficace dans chaque économie nationale. En tant que point de rencontre international, Moulding Expo est la plateforme idéale pour obtenir des informations en tant qu'acheteur, fabricant d'outils ou de modèles.»

Apprendre par la pratique – de l'idée au produit tangible

Moulding Expo montrera que la création d'un produit est une expérience passionnante et unique. Dans ce cas, Messe Stuttgart agira en tant que «client» Avec le soutien des partenaires du projet, un groupe d'étudiants en génie mécanique sous la direction de Steffen Ritter, professeur à la Faculté de technologie de l'Université de Reutlingen, a conçu, développé et produit l'outil pour le cadeau à Moulding Expo 2019, ceci en un semestre : ce cadeau est le Mex Box, une boîte à lunch en deux parties avec charnières de film. «Nous, membres de l'équipe du salon, avons agi ici en tant que client direct et avons intégré les exigences du produit dans le projet d'étude», a déclaré Florian Niethammer, chef de projet pour Moulding Expo. «Il était aussi important que le produit à développer soit vraiment utile dans la vie quotidienne.» Niethammer se réjouit que le moule Mex Box soit produit en direct sur une machine à injecter pendant le salon : «Une idée avec un temps de développement de 6 mois sera ensuite produite en 20 secondes en cadeau pour les visiteurs professionnels».

Moulding Expo, Stuttgart, Deutschland

DEUTSCH

Internationale Beteiligung höher denn je

Werkzeug-, Modell- und Formenbauer, sowie deren Kunden und Technologie-Zulieferer aus Deutschland, Europa und der ganzen Welt haben einen Pflichttermin in Stuttgart.

Die Branche trifft sich vom 21. bis zum 24. Mai auf der Moulding Expo – Internationale Fachmesse Werkzeug-, Modell- und Formenbau. Mitten in der stärksten Industrieregion Europas werden in diesem Jahr

rund 700 Aussteller erwartet. Schon jetzt ist der Anteil der internationalen Aussteller im Vergleich zur Vorveranstaltung um fünf Prozentpunkte auf einen neuen Höchstwert von 36 Prozent gestiegen. Die meisten internationalen Aussteller kommen aus Portugal, Italien und der Türkei.

Eine Messe für den Austausch mit Kollegen aus aller Welt

Die Messe – entstanden in einer Kooperation mit den vier deutschen Partner-Verbänden BVMF, VDMA, VDW und VDWF – wurde von der Branche für die Branche gestaltet. «Mittlerweile hat sich die Moulding Expo zu einer der wichtigsten Wirtschaftsplattformen des Werkzeug-, Modell- und Formenbaus und seiner Zulieferer entwickelt», sagt Ulrich Kromer von Baerle, Sprecher der Geschäftsführung der Landesmesse Stuttgart GmbH. «Die Moulding Expo ist der Marktplatz für den gegenseitigen Austausch der Akteure innerhalb der Branche.» Insbesondere die Bandbreite und die Qualität der Moulding Expo Aussteller seien für den internationalen Erfolg der Fachmesse verantwortlich. Kaum eine Messe biete einen vergleichbar hohen Anteil an Werkzeug-, Modell- und Formenbauern.

«Eine erfolgreiche Fachmesse wie die Moulding Expo bringt die richtigen Menschen zusammen, damit sie gemeinsam reden, gemeinsam nachdenken und schließlich gemeinsam neue Produkte, Ideen oder Projekte entwickeln.» Der Mehrwert des Branchen-Events ist durch das umfangreiche Rahmenprogramm mit Vorträgen, Podiumsdiskussionen, Sonder-schauen und renommierte Parallelveranstaltungen, wie beispielsweise die Automotive Shows von UKI Media & Events Ltd. sehr hoch. Mit der Lage des Messegeländes direkt am internationalen Flughafen Stuttgart und der Autobahn 8 ließe sich der Messebesuch sehr effizient gestalten.

Nicht zuletzt deswegen ist die Moulding Expo auch im Ausland längst kein Geheimtipp mehr. «Für die slowenischen Werkzeugbauer ist die Messe die wichtigste Veranstaltung der Branche. Vor allem für den Spritzguss-Bereich in Europa ist sie ein Pflichttermin», sagt Dr. Aleš Hancic aus Celje. Er ist Geschäftsführer von Tecos, dem Entwicklungszentrum für den Slowenischen Werkzeug- und Formenbau. 65 Firmen oder 35 Prozent aller Unternehmen der Branche werden



von Tecos vertreten. Selbstverständlich seien auch Slowenische Unternehmen als Aussteller in Stuttgart dabei, etwa am Gemeinschaftsstand von Spirit Slovenia mit sieben beteiligten Firmen. *«Wer nicht ausstellt, kommt als Besucher auf die Messe»,* sagt Hancic.

Die Slowenen suchen neue Kunden oder Partner für langfristige Kooperationen. *«Die Betriebe in Europa wachsen zusammen. Einige der deutschen Werkzeugmacher lassen Werkstücke in Slowenien herstellen, manchmal ganze Formen.»* Werkzeugmacher seien in den letzten Jahren kommunikativer geworden. *«Wir reden mehr miteinander, auch über die nationalen Grenzen hinweg. Dafür ist die Moulding Expo der perfekte Ort.»* Hancic ist überzeugt: *«Nur wenn sich die europäischen Werkzeugmacher über Fertigungsverfahren und über ihre Erfahrungen beim Adaptieren neuer Technologien oder am Markt austauschen, schaffen sie es gegen Billiglohnländer zu bestehen.»*

Ohne valide Werkzeuge, keine erfolgreiche Volkswirtschaft

Bob Williamson, Präsident des Werkzeugmacher-Weltverbands ISTMA, unterstreicht die Relevanz der Moulding Expo als internationalem Treffpunkt: *«Nicht nur die deutschen Werkzeug-, Modell- und Formenbauer treffen sich hier in Stuttgart, sondern Unternehmer aus der ganzen Welt. Wenn man in der Branche erfolgreich sein möchte, muss man kommunizieren – auch mit möglichen Mitbewerbern im Markt.»*

Messen wie die Moulding Expo verdeutlichen der Industrie den Stellenwert des Werkzeug-, Modell- und Formenbaus. *«Es gibt keine Produktion ohne unsere Branche! Zero! Weit über 60 Prozent der möglichen Kosteneffizienz, von egal welchem Produkt, ist direkt abhängig von der Wahl der richtigen Werkzeuge und Formen für den Herstellungsprozess»,* sagt der südafrikanische Maschinenbau-Ingenieur und Unternehmer. Valide Produktionsmittel seien die lebenswichtige Grundlage für die effektive industrielle Produktion in jeder Volkswirtschaft. *«Als ein internationaler Marktplatz ist die Moulding Expo genau die richtige Plattform, um sich als Einkäufer oder als Werkzeugmacher bzw. als Modellbauer zu informieren.»*

Erlebendes Lernen – von der Idee zum greifbaren Produkt

Wie spannend und einmalig die Erfahrung ist, ein Produkt zu erschaffen, wird auf der Moulding Expo erlebbar. Dazu tritt die Messe Stuttgart als «Auftraggeber» auf. Eine Gruppe von Maschinenbau-Studenten unter der Leitung von Steffen Ritter, Professor an der Fakultät Technik der Hochschule Reutlingen, konzipierten, entwickelten und bauten mit Unterstützung von Projektpartnern innerhalb eines Semesters das Werkzeug für das Give-away der Moulding Expo 2019: die Mex Box, eine zweiteilige Brotzeitdose mit Filmscharnieren. *«Wir vom Messeteam sind dabei als konkreter Auftraggeber aufgetreten und haben die Anforderungen an das Produkt in das Studienprojekt*

eingebraucht», sagt Florian Niethammer, Projektleiter der Moulding Expo Wichtig sei dabei auch gewesen, dass der zu entwickelnde Artikel im Alltag einen echten Nutzen bringt. Dass das Mex Box-Werkzeug in einer Spritzgießmaschine live auf der Messe im Einsatz zu sehen sein und produziert wird, freut Niethammer besonders: *«Eine Idee mit einem halben Jahr Entwicklungszeit verwandelt sich dann in jeweils 20 Sekunden Produktionszeit in das Give-away für die Fachbesucher der Moulding Expo.»*

Moulding Expo, Stuttgart, Germany

ENGLISH

International participation higher than ever

Tool, pattern and mould making companies, as well as their customers and technology suppliers from Germany, Europe and the entire world have a must-attend event in Stuttgart.

This industry will meet at Moulding Expo, International Trade Fair for Tool, Pattern and Mould Making, from 21 to 24 May 2019. This year, around 700 exhibitors are expected to attend this event in the middle of the strongest industrial region in Europe. Compared with the previous event, the proportion of international exhibitors has now already risen by 5 per cent to a new record figure of 36 per cent. Most of the international exhibitors come from Portugal, Italy and Turkey.

A trade fair for exchanges with colleagues from all over the world

The trade fair created in a joint venture with the four German partner associations - German Association of Model and Mould Manufacturers (BVMF), German Engineering Federation (VDMA), German Machine Tool Builders' Association (VDW) and Association of German Tool and Mould Makers (VDWF) – has been



designed by the industry for the industry. "Moulding Expo has now become one of the most important business platforms for the tool, pattern and mould making industry and its suppliers," said Ulrich Kromer von Baerle, CEO of Landesmesse Stuttgart GmbH. "Moulding Expo is the marketplace for mutual exchanges between the players in the industry. In particular, the wide range and expertise of the Moulding Expo exhibitors are responsible for the international success of the trade fair. Practically no other trade fair features such a comparably high proportion of tool, pattern and mould making companies.

"A successful trade fair like Moulding Expo brings the right people together so that they can talk to one another, think together and ultimately develop new products, ideas or projects together." This industry event offers very high value-added due to the extensive accompanying programme which contains talks, podium discussions, special shows and renowned parallel events such as the Automotive Shows of UKi Media & Events Ltd. The location of the trade fair centre right next door to Stuttgart International Airport and the A8 motorway makes it very easy to attend Moulding Expo.

This is also the reason why Moulding Expo is no longer a secret tip outside Germany. "The trade fair is the most important industry event for Slovenian tool makers. It is a must-attend event, especially for the injection moulding sector in Europe," said Dr. Aleš Hancic from Celje. He is the Managing Director of Tecos, the Slovenian Tool and Die Development Centre. 65 firms or 35 per cent of all companies in the industry are represented by Tecos. "Slovenian companies will also naturally attend Moulding Expo as exhibitors, for example on the joint stand of Spirit Slovenia with seven participating companies. Anyone not exhibiting will come to the trade fair as a visitor," said Hancic.

The Slovenes are looking for new customers or partners for long-term cooperation agreements. "Companies in Europe are growing together. Some German tool makers have workpieces manufactured in Slovenia, and others entire moulds". In the last few years tool makers have become more communicative. "We are talking more intensively with one another, also across national borders. Moulding Expo is an ideal

location in this respect." Hancic is convinced: "Only if European tool makers exchange information on production processes and their experiences in adapting new technologies or on the market will they be able to compete against low-wage countries."

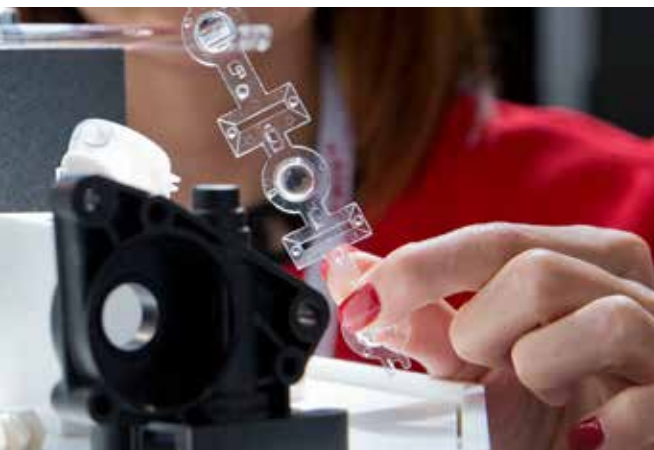
No successful national economy without valid tools

Bob Williamson, President of the International Special Tooling and Machining Association (ISTMA), underlined the relevance of Moulding Expo as an international meeting point: "Not only German tool, pattern and mould makers meet here in Stuttgart, but also entrepreneurs from throughout the world. Anyone wanting to enjoy success in the industry must communicate - also with potential competitors on the market."

Trade fairs such as Moulding Expo show the industry the importance of tool, pattern and mould making. "There is no production without our industry! Zero! Well over 60 per cent of potential cost efficiency, irrespective of the product, depend directly on the choice of the right tools and moulds for the production process," said the South African mechanical engineer and entrepreneur. "Valid means of production are the essential basis for effective industrial production in every national economy. As an international marketplace, Moulding Expo is exactly the right platform to obtain information as a buyer, tool maker or pattern manufacturer."

Learning by doing – from an idea to a tangible product

Moulding Expo will show that the creation of a product is an exciting and unique experience. Messe Stuttgart will act as the "customer" in this case. With the support of project partners, a group of mechanical engineering students under the supervision of Steffen Ritter, Professor in the Technology Faculty of Reutlingen University, designed, developed and produced the tool for the give-away at Moulding Expo 2019 within one semester: this give-away is the Mex Box, a two-part lunch box with film hinges. "We members of the trade fair team acted here as the direct customer and included the product requirements in the study project," said Florian Niethammer, Project Manager for Moulding Expo. "It was also important that the product to be developed is really useful in everyday life." Niethammer is delighted that the Mex Box mould can be seen in use and will be produced live in an injection moulding machine during the trade fair: "An idea with a development time of 6 months will then be transformed in a production time of 20 seconds into the give-away for trade visitors at Moulding Expo".



MOULDING EXPO 2019

Messegelände, DE-Stuttgart

21-24. 05 2019

www.messe-stuttgart.de/moulding-expo

INDEX RÉDACTIONNEL | FIRMENVERZEICHNIS REDAKTION | EDITORIAL INDEX

C		Motorex, Langenthal	52	S	
Agathon, Bellach	56	Moulding Expo 2019,		Schall,	
Arburg, Lossburg	19	Stuttgart	92	Frickenhausen	82
		MW Programmation,		Swiss-Recycling	46
H		Malleray	58		
Werner Hübner, Lüneburg	52	Norelem Normelemente,		V	
		Markgröningen	29	Velox, Hamburg	48
M,N				VOH, Courtelary	58
Manuthiers, Peschadoires	33	P			
MedtecLIVE 2019,		Productec, Rossemaison	39		
Nürnberg	90	Prodex/Swisstech 2019,			
Microplast,		Basel	86		
Périgny-sur-Yerres	26				

INDEX PUBLICITAIRE | FIRMENVERZEICHNIS WERBUNG | ADVERTISERS INDEX

A,B		H		Polyservice, Lengnau	c.II
Agathon, Bellach	11	Härtereier Gerster,		RédaTech,	
Animex, Sutz	89	Egerkingen	43	La Chaux-de-Fonds	23
Blaser Swisslube,				Rimann, Arch	41+c.IV
Hasle-Rüegsau	85	K,L			
Bucci Industries Swiss,		Klein, Bienne	45	S	
Belprahon	25+89	Laser Cheval, Marnay	22	Sarix, Sant'Antonino	13+96
Bumotec, Vuadens	4	Lecureux, Bienne	35	Schall,	
		Liechti, Moutier	27	Frickenhausen	49-50+81
C				SféraX, Cortaillod	80
Clip Industrie, Sion	34	M,N,O		Siams 2020, Moutier	53
Comelec,		MedtecLIVE 2019,		Springmann, Neuchâtel	c.I
La Chaux-de-Fonds	63	Nürnberg	12	Star Micronics, Otelfingen	32
		Micronora 2020,		Suvema, Biberist	37
D,E		Besaçon	61		
Dünner, Moutier	6	Midest 2020, Paris	59	T	
Elefil, Scientrier	6	Motorex, Langenthal	15	T4M 2019, Stuttgart	9
EPHJ-EPMT-SMT 2019,		MW Programmation,		Tornos, Moutier	18
Genève	3+c.III	Malleray	80	Tsugami np Swiss,	
		NGL Cleaning Technology,		Delémont	6
F,G		Nyon	1		
Fanuc, Bienne	30	OGP, Châtel-Saint-Denis	20	V,W,Y	
Favre-Stuedler, Bienne	55			Ventura Mecanics, Bôle	17
Générale Ressorts, Bienne	38	P,R		Willemin-Macodel,	
Gloor, Lengnau	55	Piguet Frères,		Delémont	89
Groh+Ripp,		Le Brassus	42+80	Yerly Mécanique, Delémont	25
Idar-Oberstein	25	Polydec, Bienne	2-3		

NEW
TABLE TOP MACHINE

SX80-hpm
HIGH PRECISION MICRO EROSION MACHINE



SO EASY
AND
SO PERFORMING!

Micro EDM Drilling
and
3D Micro EDM Milling

MICRO MECHANICS
MICRO MOLD
AUTOMOTIVE
TEXTILE
MEDICAL
AEROSPACE

SARIX
3D MICRO EDM MACHINING
sarix.com

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)

Envoi par courrier prioritaire /Versand per Eilpost/ Sending by priority mail CHF 90.-

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



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

18-21 JUIN 2019
PALEXPO GENÈVE

AU CŒUR DE L'INNOVATION
Visiteurs enregistrez-vous gratuitement
www.ephj.ch

20'000
VISITEURS
PROFESSIONNELS

PLUS DE
800
EXPOSANTS

Geben Sie ihrem Produktionsabfall einen Wert...
Donnez une valeur à vos déchets de production...

Brikettierpressen

- Reduzierung der Entsorgungs- und Transportkosten
- Bester Brikett-Wiederverkaufspreis
- Bis zu 90% Volumenreduzierung
- Kühlmittelrückgewinnung

Presses à briqueter

- Réduction des coûts d'élimination et de transport
- Meilleur prix de revente des briquettes
- Réduction du volume jusqu'à 90%
- Récupération du liquide de coupe

HÖCKER[®]
POLYTECHNIK
Always one idea ahead



fig. Modèle iSwarf

prodex¹⁹
Hall 1.0 - A-13

Stand B-06



RIMANN AG
MASCHINENBAU
RÖMERSTRASSE WEST 49
CH-3296 ARCH
T. +41 32 377 35 22
INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH

