

bulletin d'informations

Fabrication d'horlogerie et de bijouterie
Herstellung von Uhren und Schmuck

N° 1241 Janvier/Février 2019

Une publication du groupe Europa Star HBM 



 incabloc®  NOVASORT*  demhosa  robellaz

S'UNIR ET GAGNER EN EFFICIENCE...



UNE SYMPHONIE DE SAVOIR-FAIRE

Leader dans son domaine, Dubois Dépraz met son savoir-faire au service de ses clients.

Depuis plus d'un siècle, Dubois Dépraz marque de son empreinte l'industrie horlogère tant dans la conception, la fabrication et l'assemblage de mécanismes horlogers à complications que de composants et mobiles à haute valeur ajoutée.

Dubois Dépraz est une entreprise indépendante, qui place l'humain et ses partenaires au centre de ses préoccupations. Son nom est synonyme d'innovation, d'expertise et de qualité.

DD DUBOIS DÉPRAZ
AU SERVICE DES MARQUES DEPUIS 1901

Dubois & Dépraz SA
Grand-Rue 12
CH - 1345 Le Lieu
+41 (0)21 841 15 51
info@dubois-depraz.ch



DÉVELOPPEMENTS
SUR MESURE



MANUFACTURE DE
COMPOSANTS



MANUFACTURE DE
COMPLICATIONS

Une revue du groupe
Eine Fachzeitschrift der Gruppe

europa star

Editeur - Verlag

Europa Star HBM SA

Route des Acacias 25

P.O. Box 1355

CH-1211 Genève 26

Tél. +41 (0)22 307 78 37

Fax +41 (0)22 300 37 48

e-mail: vzorzi@eurotec-bi.com

www.europastar.biz

Directrice des Editions Techniques
Bereichsleiterin Technische Verlagsobjekte
Véronique Zorzi

Rédaction / Redaktion Europa Star HBM
Pierre Maillard
Serge Maillard
Pierre-Yves Schmid

Directeur Général
Geschäftsführer
Philippe Maillard



Parutions: 7 fois par an
Abonnement CHF 65.-

Erscheint 7 mal pro Jahr
Jahresabonnement CHF 65.-

Info: register@europastar.com
<http://www.europastar.biz/abo>

Contenu rédactionnel:

Mouvements, Habillement
Pierres et métaux précieux
Présentoirs, Ecrins

Eléments de vitrine
Electronique
Traitement de surface
Mécanique de précision
pour la fabrication
d'horlogerie et de bijouterie

Redaktioneller Inhalt:

Uhrwerke, Ausstattung
Edelsteine und -metalle
Etuis, Displays

Elektronik
Oberflächenbehandlung
Feinmechanik
für die Herstellung
von Uhren und Schmuck

A

propos de

La deuxième main prend la main

Le consumérisme est le dernier bastion libéral qui ne tombe pas encore sous le coup de la contestation. Bon an, mal an, de la Saint-Valentin à Noël, et des soldes aux ventes flash, le monde consomme – de l'horlogerie, de la joaillerie, du luxe, du prêt-à-porter, des produits de première, seconde ou troisième nécessité. Les responsables marketing innovent dans leurs incitations à consommer avec le Black Friday ou la Journée des célibataires sur l'immense marché chinois (littéralement «fête des branches sèches» en mandarin).

En Europe cependant, comme aux Etats-Unis, on ressent de plus en plus de «fatigue» face à cette surconsommation, qui ne saurait combler entièrement une forme de vide identitaire, spirituel, un vague à l'âme depuis que la notion de «progrès», le moteur de notre civilisation, a pris du plomb dans l'aile.

L'irruption du web accélère encore cette forme grandissante de «déconnexion», par le paradoxe justement d'une omniprésence de la connexion. Devant ce risque d'aliénation, dans des sociétés qui ont de longue date accès à tout mais se sentent petit à petit perdre leur foi en l'avenir, le consumérisme s'exprime à présent sous des formes différentes: fatigués de consommer du neuf, beaucoup font par exemple le choix, en matière horlogère, de la montre d'occasion, moins chère et avec une histoire et, pourquoi pas, une authenticité.

L'essor du marché secondaire en Occident a été boosté puissance 10 par internet. Les ventes en ligne, difficiles à estimer, représentent déjà sur ce marché plusieurs milliards de dollars annuels. Les marques, qui ont longtemps alimenté ce qui s'appelaient jusqu'à peu le «marché gris» (rebaptisé depuis plus sobrement «marché pre-owned») par leurs surcapacités de production, veulent reprendre le contrôle de ce segment, que ce soit par des rachats (Watchfinder, par Richemont), des partenariats (avec True Facet) ou en lançant leur propre service certifié de seconde main (Richard Mille, F.P. Journe, MB&F, la liste s'allonge chaque semaine). En ce sens, le marché secondaire est en phase de devenir le plus dynamique en Occident.

D'un autre côté, la situation est tout autre sur des marchés émergents, où la fortune est plus récente: au Mexique, où nous nous sommes rendus récemment lors du SIAR, le e-commerce ou le marché secondaire en sont à leurs balbutiements.

Une segmentation semble donc à l'œuvre aujourd'hui entre un Vieux Monde de plus en plus critique des valeurs de la société de consommation, sensibilisé aux vertus du recyclage, de la deuxième main, de l'authenticité – mais aussi de bonnes affaires – qui peuvent en résulter. De l'autre, un Nouveau Monde qui n'a pas le poids d'une histoire consumériste de longue date, qui compte des classes moyennes en émergence et non en déshérence, et affiche un solide appétit pour la nouveauté, l'expérimentation et se montre (encore) peu réceptif à la seconde main.

On dit que le monde se réduit. Mais la sociologie de la montre a rarement été aussi polarisée qu'aujourd'hui, malgré (ou peut-être grâce à) la mondialisation.

Serge Maillard

Responsable éditorial, Europa Star HBM



ASTUTO SARL

MACHINES À REMONTER LES MONTRES AUTOMATIQUES

Chapons-des-Prés 7
2022 Bevaix
T +41 32 731 28 94
F +41 32 849 10 42
info@astuto.ch
www.astuto.ch

SIGMA ELECTRONIC
swiss precision instruments

**CONTRÔLEURS D'ÉTANCHÉITÉ
HAUTES PERFORMANCES**

- Sûr et fiable
- Technologie avancée
- Construction robuste et compacte
- Pression de test jusqu'à 50bar (500m)
- Mode de test automatique et programmable
- Produit Suisse de haute qualité et précision

Güterstrasse 27, 2502 Biel/Bienne
T. +41 32 322 91 77 • info@sigma-electronic.com

www.sigma-electronic.com



L'horlogerie dans la Blockchain

Les nouvelles monnaies virtuelles comme le fameux Bitcoin ne sont que la première illustration de la grande révolution promise par les libertariens du web: un système d'échange de données cryptées décentralisé, sans organe de contrôle humain défaillant et corrompible. Et pourquoi pas y intégrer l'horlogerie? Les premières montres inspirées par cette révolution et même certifiées dans la Blockchain ont vu le jour: des garde-temps que l'on pourra régler en... Bitcoins bien sûr. Même si la chute récente du cours de la monnaie virtuelle suscite nombre d'interrogations.

C'est la nouvelle grande étape de la révolution digitale: celle qui devrait finalement permettre à l'humain de s'affranchir de tout intermédiaire... humain dans ses transactions. Et si les monnaies, les données privées ou les échanges commerciaux pouvaient être sécurisés dans un espace entièrement crypté et décentralisé, où les informations sont si «découpees» qu'elles en deviennent infalsifiables?

C'est la promesse de la «Blockchain», nouvel étalon-or de la quatrième révolution industrielle, cette disruption numérique qui voit la disparition progressive de tous intermédiaires et la constitution clic après clic d'un monde Business to Consumer (le Consumer to Consumer étant progressivement ramené dans le droit chemin), libéré de toute «friction» entre l'émetteur d'un service ou d'un produit et son récepteur – les détaillants horlogers en savent quelque chose...

La Blockchain est aussi une véritable révolution des dogmes contemporains, réalisant ainsi le grand vœu libertarien: un système à la fois confidentiel au niveau micro (anonymat individuel) et transparent au niveau macro (avec la traçabilité de toutes les transactions)... alors qu'aujourd'hui, les individus sont soumis à la transparence, notamment à travers la vie privée qui s'affiche sur les réseaux sociaux, tandis qu'entreprises, institutions bancaires et Etats peuvent encore (pour combien de temps?) se draper dans une forme de confidentialité. Espionner la NSA plutôt que l'inverse, donc...

Flambée et chute du Bitcoin

Son incarnation la plus fameuse aujourd'hui est le «Bitcoin», crypto-monnaie évoluant dans la Blockchain, introduite en 2009 et qui a connu une flambée spéculative en 2017 l'emmenant à une valeur à l'unité proche des 20'000 dollars, avant de retomber lourdement l'an passé. Le mystérieux «inventeur» du Bitcoin et de la première «chaîne de blocs» se fait appeler Satoshi Nakamoto, mais il s'agit sans doute d'un prête-nom, qui recouvre un individu ou un groupe d'individus. Tout détenteur de Bitcoins les conserve à travers un code numérique dans un «wallet» – et mieux vaut ne pas perdre ou se faire voler la clé de son compte, car aucune assurance ne viendra à la rescousse!

La monnaie virtuelle reste controversée, accusée par de nombreux économistes (et même par le «Loup de Wall Street» Jordan Belfort...) d'être une spéculation constamment sur le point d'éclater, et d'être utilisée, tout comme le Dark Web, pour des activités illicites, loin du regard étatique. Par ailleurs, plusieurs vols de la crypto-monnaie ont été observés, la monnaie préférée du Parti Pirate se faisant pirater à l'occasion. Menée en particulier par des établissements bancaires qui commencent à être nerveux face à ce phénomène, la contestation s'organise donc contre un procédé qui remet en cause de fond en comble le fonctionnement de notre système monétaire, commercial et économique...

La fin de la corruption?

Il n'empêche que le Bitcoin s'est popularisé – et l'intérêt pour la Blockchain s'est également propagé au-delà du seul cercle des «initiés». On nous promet par exemple des informations



médicales personnelles cryptées inscrites dans la Blockchain qui pourraient permettre d'harmoniser les systèmes médicaux mondiaux – alors qu'aujourd'hui, on ne peut guère faire passer une ordonnance délivrée en Suisse aux Etats-Unis. Ou la fin de la corruption grâce à des échanges commerciaux dont le règlement sera à la fois transparent et infalsifiable. Un bon résumé des enjeux est disponible en cliquant ici et ici.

L'objectif de la Blockchain, outil mondialiste par excellence, est donc la désintermédiation de toute transaction, qui pourra

Votre spécialiste en électro-érosion par fil depuis plus de 30 ans

DOMAINES D'ACTIVITÉS

- HORLOGERIE
- MÉDICAL
- AÉRONAUTIQUE
- MÉTROLOGIE
- MICRO-PERÇAGE
- RECHERCHE

ELEFIL SWISS
Z.I. du Vivier 22
CH-1690 Villaz-St-Pierre
www.elefilswiss.com

30 ANS

Tel : +41 (0)26 552 14 20 elefil@elefilswiss.com

être opérée directement et instantanément via des réseaux décentralisés, cryptés et sécurisés. Avec elle, on évolue constamment entre la promesse d'un monde toujours plus «fluide» et «performant» grâce aux réseaux digitaux et la crainte d'une déshumanisation digne d'un épisode de la série futuriste de Netflix «Black Mirror». Un monde sans organe de contrôle, sans puissance publique d'intermédiation, peut-il éviter l'anarchie d'une part, la réduction de l'être humain à sa seule valeur fonctionnelle, d'autre part? Vaste question...

La Masterblock, une montre certifiée infalsifiable

Concentrons-nous plutôt sur l'horlogerie!

Nous avons vu de premiers revendeurs en ligne (en principe non agréés par les circuits de distribution officiels) commencer à accepter les Bitcoins et autres crypto-monnaies comme moyen de paiement.

Dans les circuits officiels, la Block-chain fait aujourd'hui une première incursion dans le secteur, du côté des fabricants. Le spécialiste du sertissage Shant Ghouchian, qui a fondé il y a quelques années sa propre marque horlogère Gvchiani, vient en effet de s'allier à la société Cryptolex pour lancer une montre certifiée dans la Blockchain, baptisée «Masterblock». Un chronographe mécanique qui est protégé par un certificat lié à la Blockchain émis par Cryptolex, le rendant ainsi «infalsifiable».

Chaque MasterBlock numérotée aura sa propre adresse Blockchain. Il s'agit plus précisément d'une édition limitée à 2010 pièces, du numéro 0000 au numéro 2009, année du lancement du Bitcoin. Quelques 2008 pièces seront vendues sur le site www.masterblock.ch et deux pièces personnalisables

seront mises aux enchères: la 0000, dénommée «Genesis», et la 2009, baptisée «Satoshi» en hommage au créateur du Bitcoin. L'adresse unique de la montre sur la Blockchain est inscrite sur le cadran de la MasterBlock.

Comment se crée concrètement une «chaîne des blocs» horlogère? Chaque montre MasterBlock numérotée est reliée au garde-temps qui porte le numéro précédent, et chaque étape de production est «gravée» dans la Blockchain, ce qui permet la traçabilité de toutes les montres depuis leur naissance. Comme exposé précédemment, la Blockchain vise à la fois la confidentialité, en sécurisant les montres contre la falsification, et une transparence des produits intégrés au réseau...

Les montres elles-mêmes, d'une valeur de 16'500 CHF, affichent un design hors norme, qui ne se cache pas dans la cryptosphère, avec le large X caractéristique de Gvchiani sur le boîtier au volume généreux qui «ouvre» sur le cadran! L'horloger a voulu intégrer plusieurs clins d'œil, dont un «block» de titane DLC, un bracelet cuir qui représente un réseau décentralisé ou le tracé du X vu pour l'occasion comme reflétant le code monétaire du Bitcoin (XBT). Une crypto-monnaie qui sera bien entendu acceptée en guise de paiement, tout comme un autre protocole d'échanges moins connu, l'«Ethereum».

Chronoswiss et ses montres au «crypto-design»

Un autre horloger s'est lancé dans la production de montres inspirées par les crypto-monnaies: Chronoswiss a collaboré avec Tech Bureau Europe pour créer cinq séries de montres spéciales en édition limitée de 101 pièces. Celles-ci sont disponibles uniquement sur la plateforme d'échange de crypto-monnaies Zaif.

«Les crypto-monnaies et les technologies de la Blockchain constituent un pan éblouissant de notre avenir, explique Oliver Ebstein, le propriétaire et CEO de Chronoswiss. A travers cet hommage, nous relierons les racines historiques de l'horlogerie traditionnelle à la révolution numérique en cours.»

Deux caractéristiques ressortent particulièrement pour relier ces garde-temps, tous basés sur le modèle Flying Regulator Open Gear, à l'univers de la Blockchain: un design directement inspiré par les crypto-monnaies et la possibilité de les acquérir à travers ce moyen de paiement d'un nouveau genre. Les premières séries ont été vendues via des enchères en ligne en avril. Leurs noms? «Bitcoin», «NEM», «Ethereum», «Zaif» ou encore «COMSA». Le logo de chaque devise est squeletté sur le cadran.

La Blockchain bientôt mainstream?

Alors que les labels horlogers font débat, que l'authenticité et la traçabilité des montres sont constamment questionnées, et que le e-commerce horloger vient seulement de réellement commencer à émerger (et est déjà considéré par les adeptes de la Blockchain comme faisant partie du «vieux monde»), cette première incursion de l'horlogerie dans ce réseau futuriste offre des perspectives certes radicales mais fort intéressantes. Elle oblige à repenser entièrement la production, la certification et la distribution horlogère. «L'avenir, c'est l'évolution de l'horlogerie dans la Blockchain!», soutient avec enthousiasme Shant Ghouchian, le créateur de la Masterblock.

A ce titre, la Masterblock fait réellement figure de pionnière. D'autres commencent à suivre le mouvement: c'est le cas de Hublot, qui a lancé la production d'une série de montres dédiées au Bitcoin, baptisée Big Bang Meca-10 P2P. Encore plus récemment, c'est la marque A. Favre & Fils qui a annoncé le lancement d'une série de garde-temps liés à la Blockchain. Un univers décidément en pleine ébullition.

LASER CHEVAL

FABRICANT DE MACHINES LASER

- MARQUAGE
- GRAVURE
- MICRO-SOUDURE
- DÉCOUPE FINE

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

5, rue de la Louvière 25480 PIREY - 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

Serge Maillard

Le spécialiste de l'anodisation
de l'aluminium pour l'industrie
horlogère

COLORAL

De la matière brute à la finition

**COLORAL déploie ses
compétences dans les
domaines suivants :**

- L'usinage
- L'anodisation sulfurique
- L'anodisation GL
- Le microbillage
- La décalque
- Le marquage laser
- La pose de vernis

Le mouvement révolutionnaire de Carl F. Bucherer

Fêtant 130 ans d'histoire, la grande maison lucernoise Bucherer donne une nouvelle dimension à sa marque horlogère Carl F. Bucherer, particulièrement innovante pour son utilisation pionnière de la masse oscillante périphérique. Un modèle exceptionnel a été conçu pour cette occasion. Et un nouveau terrain de jeu s'ouvre pour la marque aux Etats-Unis. Explications.

130 ans, trois générations et pourtant... une horlogerie résolument tournée vers l'innovation et un réseau en pleine expansion. S'il fallait résumer d'une phrase le portrait de famille de la compagnie Bucherer, ce serait sans doute celle-ci!

La marque Carl F. Bucherer a connu une montée en puissance progressive depuis son lancement officiel en 2001 – sur la base d'un héritage de production de montres remontant à un siècle au sein de la maison Lucernoise. Une croissance qui s'est accélérée depuis une décennie et qui coïncide avec une innovation de premier plan: l'industrialisation, pour la première fois dans le secteur, d'un mouvement à remontage automatique animé par un mécanisme fonctionnant dans les deux sens, avec une masse oscillante périphérique.

«Pour nos 130 ans, nous avons voulu lancer une nouvelle initiative révolutionnaire, dont on parlera dans les décennies à venir», s'exclame le CEO Sascha Moeri. C'est de la création d'une toute nouvelle collection qu'il s'agit. Mais d'abord, un petit retour sur l'histoire de la masse oscillante périphérique, la «signature» de Carl F. Bucherer.



Première mondiale associant une masse oscillante périphérique à un tourbillon suspendu.

Le spécialiste du mouvement à rotor périphérique

Au calibre CFB A1000 de 2008 a succédé le mouvement CFB A2000 de 2016, certifié COSC, qui a affiné cette construction insolite du mouvement et de son rotor. Avec ses 189 composants, le calibre CFB T3000 présenté à Baselworld représente l'aboutissement de cette avancée technologique pionnière. Si d'autres marques se sont lancées entre-temps dans l'aventure, Carl F. Bucherer s'affirme comme pionnier et leader en la matière, sur son site de production à Lengnau.

La masse oscillante placée en périphérie est maintenue en position par trois roulements à billes en céramique placés sur la circonférence intérieure du rotor, qui la rendent particulièrement résistante aux chocs. «Sur notre calibre, le rotor circule autour du mouvement, ce qui donne une construction



Le nouveau modèle Carl F. Bucherer Heritage DoublePeripheral Limited Edition.

plus légère et offre une vue complète sur le cœur du mécanisme», explique Samir Merdanovic, responsable de la production des mouvements.

Un tourbillon suspendu ultra-précis

Pour ses 130 ans, la marque est allée encore plus loin dans l'exercice d'exploration de la technologie périphérique, puisqu'elle a associé à ce calibre unique au monde la complication suprême de l'industrie horlogère, le tourbillon. Avec une particularité: contrairement aux autres tourbillons disponibles sur le marché, volants ou non, celui-ci n'est fixé ni sur la platine du mouvement, ni sur un pont, et peut être observé sans entraves visuelles des deux côtés de la montre.

La cage de ce «tourbillon suspendu», qui semble flotter véritablement à l'index de 12h, est maintenue et guidée par trois roulements à billes en céramique placés sur sa circonférence extérieure, donc périphériques eux aussi et... invisibles à l'observateur!

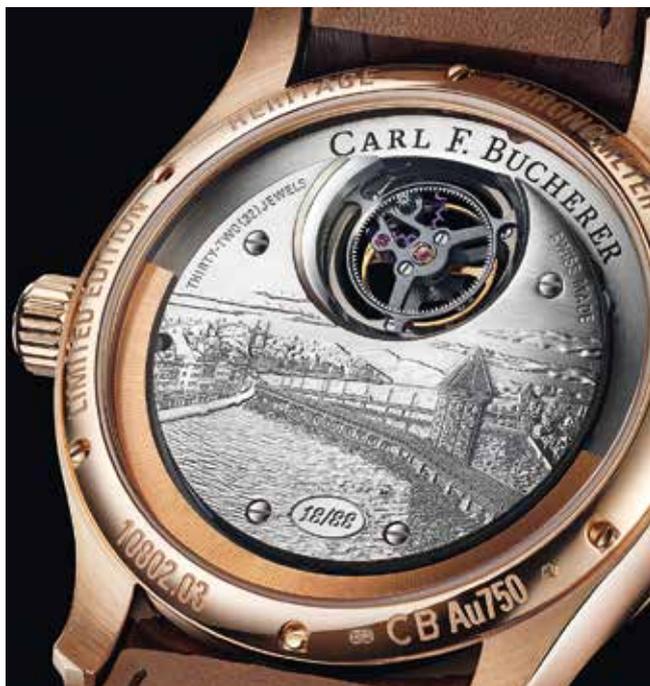


Zoom sur le très innovant calibre CFB T3000 avec son tourbillon suspendu.

Ce dispositif est réglable au moyen d'un excentrique permettant d'ajuster le jeu de façon optimale. Comparée aux tourbillons traditionnels, cette construction permet d'obtenir une hauteur de mouvement plus faible et dévoile la cage mobile, tant par-dessus que par-dessous.

La maison a également doté son mouvement CFB T3000 d'une ancre et roue d'ancre réalisées en silicium, ce qui porte la réserve de marche du garde-temps à au moins 65 heures)

et, fait rare pour un modèle à tourbillon, lui permet d'être aréolé de la certification COSC. Autre particularité: la fonction stop-seconde du tourbillon, qui permet d'arrêter la rotation de la cage. L'utilisateur peut ainsi synchroniser sa montre à la seconde près.



Le dos gravé du boîtier offre une vue surprenante sur la ville de Lucerne et son pont - un travail artisanal méticuleux.

La nouvelle collection Heritage

Les deux caractéristiques principales de cette technologie – la masse oscillante périphérique et le tourbillon suspendu guidé sur sa périphérie – ont abouti naturellement à l'appellation de «Tourbillon DoublePeripheral». Présentée pour la première fois à la foire de Bâle dans la collection Manero, cette association unique en son genre est à présent introduite, à l'occasion des 130 ans de la marque, dans une toute nouvelle collection: Heritage.

Le modèle Heritage Tourbillon DoublePeripheral Limited Edition, présenté en octobre à New York lors d'un événement auquel Europa Star a eu la chance d'assister, se veut le premier d'une série annuelle de garde-temps d'exception, qui retraceront le riche patrimoine de la maison et exploreront des innovations surprenantes. A ce titre, ce premier modèle remplit particulièrement bien la mission...

C'est en tournant le garde-temps, à son dos, que l'on verra le travail d'artisanat réalisé pour cette première introduction de la série Heritage: on y découvre une gravure main figurant une vue de Lucerne avec le fameux pont couvert en bois, en or gris 18 carats, qui couvre tout l'arrière du mouvement, à l'exception du tourbillon. Cette réalisation exige à elle seule plus de deux semaines de travail manuel méticuleux.

Particularité supplémentaire: chaque montre est dotée d'une gravure d'un petit cygne, dont la position... varie sur chacun des 88 modèles. En effet, en 1888, Carl F. Bucherer ouvrait sa première boutique spécialisée sur la Place du Cygne de Lucerne («Schwanenplatz» en allemand).

Inspiration vintage du boîtier

La forme du boîtier de 42,5 mm en or rose 18 carats et l'agencement du cadran décor brossé soleil, avec une zone circulaire tournée dotée d'index diamantés, s'inspirent quant à eux de grands classiques des années 1960, toujours dans l'idée de la collection Heritage d'allier design rétro et technologies de pointe. A l'occasion des 130 ans de la marque, la masse oscillante périphérique est elle aussi réalisée en or rose, 22 carats.

«Les montres signées Bucherer sont en circulation depuis 1919, souligne Sascha Moeri. Nous avons toujours créé des modèles particulièrement innovants, en partenariat avec d'autres marques, qu'il s'agisse de chronographes ou de montres de plongée. Mais cette production était toujours limitée à nos boutiques en Suisse. En 2001, un changement important a eu lieu, avec la décision d'exporter la production et de développer une marque horlogère à part entière, baptisée Carl F. Bucherer. Aujourd'hui, nous sommes limités seulement par nos capacités de production. Mais nous ne dépasserons pas les 40'000 exemplaires, car nous voulons demeurer une maison exclusive.»

Nouvel élan aux Etats-Unis

La marque, désormais partenaire officiel de la Fondation de la Haute Horlogerie, peut compter sur sa maison-mère pour ses nouvelles ambitions, notamment aux Etats-Unis, où Bucherer a acquis le détaillant leader Tourneau et ses 28 boutiques.

Déjà solidement établie en Europe et en Asie, la marque table également sur sa riche histoire pour entrer dans le cœur des consommateurs américains, comme le relate Sascha Moeri, en donnant un exemple: «Beaucoup de G.I. qui ont combattu en Europe durant la Seconde guerre mondiale ont ramené aux Etats-Unis des montres signées Bucherer.»

La mise en avant du riche patrimoine de la maison lucernoise en cette période de vintagemania, associée à son innovation phare présentée dans la nouvelle collection Heritage, devrait lui permettre de croître sur le marché nord-américain. Sans oublier ses racines lucernoises, comme l'explique Sascha Moeri: «Nos nous situons dans un cadre unique, puisqu'à trente minutes de route de mon bureau à peine se trouve le Rütli, lieu de naissance mythique de la Suisse en 1291!»

Serge Maillard

Pierres d'excellence

Depuis 1942, le Groupe IMI fabrique et commercialise des pierres d'horlogerie en rubis synthétiques mais aussi en saphir, saphir birman, oxydes d'alumine ou zircon... Fort d'un savoir-faire transmis de génération en génération, la société n'a cessé de développer au fil des années des composants de très haute précision pour l'horlogerie et l'industrie (micro-moteurs, buses...).

La fabrication d'une pierre d'horlogerie nécessite des mains expertes qu'IMI SWISS met maintenant à votre service.

Rue Jambe-Ducommun 6B - CH - 2400 Le Locle
Tél. : +41 (0)32 925 70 10
infopierre@imi-swiss.ch
www.imi-swiss.ch

Société membre du Groupe Imi

Pas de bulle financière pour la Rolex Bubble Back

En 1933, les ingénieurs de Rolex ont modifié le boîtier de l'Oyster en lui donnant une forme distinctive, plus ronde et proéminente, afin de laisser place au nouveau rotor révolutionnaire et breveté qui transforma les montres à remontage manuel en montres automatiques.



Origines

A la fin des années 1920, la course à la création d'un mouvement à remontage automatique fait rage chez les horlogers. En 1931, la marque à la couronne créa «l'Auto-Rotor», basé sur un modèle produit par Aegler, un fabricant de calibre pour Rolex (racheté par la marque en 1930). Le mouvement fut le pionnier de ce qui deviendra le système à remontage automatique tel que nous le connaissons aujourd'hui. En ajoutant à leur mouvement manuel une masse périphérique capable de tourner en arc de 360° dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse, les ingénieurs trouvèrent une solution plus simple, plus robuste et plus fiable que les mouvements «bumper» de l'époque.

Bien qu'elles aient été très appréciées et recherchées par les collectionneurs Rolex des années 70 aux années 90, les Bubble Backs sont aujourd'hui largement négligées au profit de modèles plus sportifs de la marque tels que les Daytona, Submariner ou Explorer. Cependant, les collectionneurs japonais sont toujours à la recherche de tels garde-temps et, comme toujours, leur regard aiguisé et leur bon goût ont vu juste. Les Bubble Backs sont en effet réminiscentes d'une époque particulière de l'horlogerie (années 1930-1940). Deux décennies durant lesquelles le mouvement Art Déco, associé aux formes les plus pures et les plus élégantes, constituera la pierre angulaire d'une période majestueuse pour l'esthétisme et le design, un mélange de pureté et d'un certain sens de l'audace.

Les collectionneurs italiens traquent également ces garde-temps qu'ils aiment appeler «Ovetto» ou «petit œuf» en italien, en référence à l'étrange forme arrondie du nouveau boîtier Oyster.

Pendant plus de vingt ans, les Rolex Bubble Backs furent les modèles les plus vendus de la marque et bâtirent les fondements de la réputation des montres Rolex: des tanks robustes mais élégants. Cet héritage ainsi que ses codes esthétiques, transmis aux modèles successeurs Datejust et Day-date, est encore visible aujourd'hui au sein de la marque.

Modèles et versions

Étant donné que «Bubble Back» n'était qu'un surnom pour diverses références d'Oyster Perpetual avec un fond de boîtier arrondi, de nombreuses variantes existent sur le marché.

De même, le style Art Déco, très influent et esthétique, se retrouve dans les différentes combinaisons de cadrans des Rolex de cette époque. Certaines d'entre elles ont des cadrans à secteurs impressionnants, tandis que d'autres ont été conçues avec un mélange de chiffres romains et arabes, également appelés cadran californien. Il en va de même pour les aiguilles; certaines utilisaient la très célèbre aiguille Mercedes/Rising Star, tandis que d'autres venaient avec des aiguilles plus conventionnelles pour l'époque. Les années 30 et 40 ont été un banc d'essai pour le design et l'originalité; la liberté et la volonté d'expérimenter, ainsi qu'une certaine imagination futuriste, ont conduit à des créations incroyablement belles qui sont encore aujourd'hui considérées par la plupart comme la pure définition du style. Néanmoins, quand on parle de Bubble Backs, on pense à toutes les montres

Rolex automatiques/perpétuelles, construites autour du célèbre boîtier Oyster et de sa couronne vissée. Parce qu'elles étaient particulièrement robustes pour leur époque, notamment grâce à la conception de leur boîtier, leur résistance à l'eau et par leur importante popularité, ces montres peuvent encore être trouvées en relativement bon état en considérant leurs âges (presque 90 ans). Encore une fois, les calibres peuvent aussi varier légèrement en termes de performances techniques et de caractéristiques. La majorité des Rolex Oyster Perpetual sont accompagnées d'une certification chronométrique, mais quelques rares exemplaires n'en font pas mention sur le cadran.

J'ai personnellement une préférence pour celles avec l'affichage de la petite seconde, plus esthétiques que les versions avec l'aiguille centrale des secondes, plus contemporaines.

Les Bubble Backs étaient proposées en acier inoxydable, mais également disponibles dans des boîtiers en or jaune ou rose de 14k ou 18k ainsi qu'en différentes tailles allant de 32mm à 34mm. Bien que petites par rapport aux standards modernes, ces montres ont toujours une présence élégante et originale au poignet, et ne sont en aucun cas choquantes ou ridicules à porter. A noter que les montres de 36 mm, également connues sous le nom de jumbo Bubble Backs, sont déjà plus proches du modèle qui allait leur succéder, à savoir la famille Datejust.

Une lunette marquée a été ajoutée à certaines références, et fut disponible en acier ou en or rose. Cette pièce métallique et esthétique a parfois donné lieu à des combinaisons bicolores inhabituelles mais néanmoins très belles. Complétées par un bracelet en cuir «vitello martellato» ou par un bracelet en acier riveté Gay Frères, ces montres peuvent être portées avec pratiquement tout. Cependant, si vous voulez aller plus loin, je vous recommande de porter votre Bubble Back lors de votre prochaine escapade italienne, chemise en lin, manches retroussées et vous serez sans doute pris pour un revendeur horloger italien!

Prix

Les prix des Rolex Oyster Perpetual de cette époque peuvent fluctuer énormément selon l'état, la qualité du cadran, l'originalité, les caractéristiques et l'état de fonctionnement. Bien qu'il ne s'agisse pas vraiment de Bubble Backs, certaines Oyster Juniors, réservées à l'époque à une clientèle plus jeune ou plus féminine, capturent encore l'allure et le look de leurs grandes sœurs automatiques, tout en bénéficiant d'un tarif intéressant, avoisinant les 1'000 CHF. Par la suite, entre 1'500 et 2'000 CHF, vous pourrez éventuellement trouver des exemplaires en piteux état, mais je vous conseille de rester à l'écart de ce type de pièces. De 2'500 CHF à 4'000 CHF, et avec un œil aiguisé, vous pouvez trouver une bonne et respectable pièce sans trop de problèmes. Au-delà de la frontière des 4'000 CHF, vous pouvez viser les versions en or, avec des cadrans rares ou signés par le détaillant et, éventuellement, accompagnées de leur bracelet d'époque en acier.

Ce qu'il faut rechercher

Condition, condition, condition, condition! Étant donné qu'elles sont difficiles à réparer, en raison d'un manque de fournitures d'origine, je vous conseille vivement de rechercher des montres qui ont l'air en état et fonctionnant correctement. Faites attention aux cadrans contrefaits ou repeints. Vérifiez que les montres ne sont pas trop polies (rare en raison de la longue durée de vie de ces modèles) et possèdent les bonnes aiguilles. Il existe beaucoup de littérature sur les Bubble Backs, alors faites vos devoirs et vérifiez si la version du cadran que vous recherchez existe ailleurs. Ne vous préoccupez pas de la boîte et des papiers, qui sont presque impossibles à trouver et ajoutent une importante plus-value sur le prix final. Le Saint Graal serait pour moi symbolisé par une pièce en acier inoxydable avec lunette marquée, cadran secteur, aiguilles Mercedes au radium, compteur des secondes et, bien sûr, le bracelet en acier de chez Gay Frères.

Conclusion

En établissant les deux piliers qui feront la renommée de Rolex - le mouvement automatique et le boîtier étanche - les Bubble Backs sont à l'origine du lancement et de la mise sur rails de la plus célèbre des marques horlogères. Aujourd'hui encore, la couronne vissée, le boîtier Oyster, le mouvement automatique et l'aiguille Mercedes occupent une place importante dans l'offre Rolex contemporaine.

Lorenzo Maillard

MACHINES
DE TEST
D'ÉTANCHÉITÉ &
OUTILS HORLOGERS

ROXER SA
Rue du Collège 92
2300 La Chaux-de-Fonds
T. +41 (0) 32 967 86 86
info@roxer.ch – www.roxer.ch

ROXER



Seiler



PAM-CF

Potence autonome de pose aiguilles
manuelle avec captage de force

- 5 Broches en version standard.
- Force maximum 150N
- Ecran rétroéclairé LCD 8x2
- Force min et max paramétrable par broche
- Butée verrouillable manuellement (sans outillage)
- Autonomie de la batterie 13h ~ 15h
- Led tricolore
- Embout standard M3-Ø4
- Sauvegarde et lecture des programmes sur Carte SD



SWISS
MADE

www.roxer.ch

L'excellence

LA PIERRETTE

pierres



polissage



assemblage



1348 LE BRASSUS • SUISSE • ROUTE DE FRANCE 100A • T +41 21 845 10 30 • INFO@LAPIERRETTE.COM • WWW.LAPIERRETTE.COM

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.

CLIP
INDUSTRIE

www.clipindustrie.ch

Bell & Ross, entretien Business & Ruptures

La marque fièrement indépendante franco-suisse, qui a fait du tableau de bord un incontournable du poignet, suit une trajectoire très précise et sans zigzags stratégico-politiques. Pionnière du format XXL, de la lisibilité extrême, de nouveaux matériaux, de nouveaux motifs comme le Skull, et même du e-commerce (dix ans déjà!), elle est l'une des rares marques créées dans les années 1990 qui se sont véritablement enracinées dans le terroir horloger, avec le soutien d'un puissant mentor à la philosophie élégante, Chanel. Rencontre avec son co-fondateur Carlos Rosillo.

Bell & Ross est une dualité. Pas que dans son nom, lié au binôme de fondateurs et amis d'enfance, Bruno Belamich (le designer) et Carlos Rosillo (le développeur). Tout semble double au sein de la marque franco-suisse lancée en 1992, qui évolue principalement sur une gamme allant de 2'000 à 10'000 francs.

Montres rondes des débuts et montres carrées entrées dans l'imaginaire collectif. Rupture dans les formes et les matériaux tout en cherchant à s'enraciner dans la grande tradition horlogère suisse. Gestion des attentes pointues de la clientèle militaire originelle et des exigences esthétiques des «civils». Petite sœur autonome de la grande Chanel, actionnaire minoritaire et bienveillante. Jusqu'au compte Instagram, double lui aussi pour se jouer du temps court et du temps long.

Car la marque, qui a redonné des couleurs à l'horlogerie française au moment où ses derniers grands monuments vacillaient, joue aussi à contre-courant: «vintage» à ses débuts dans les années 1990, alors que l'horlogerie s'affranchissait



de ses carcans... et misant sur la «rupture» futuriste aujourd'hui, notamment via les nouveaux matériaux, alors que l'industrie actuelle s'est téléportée dans les années 1960! Pourquoi choisir, quand on peut s'amuser avec les deux mouvements? «Aujourd'hui, nous travaillons en parallèle au prolongement de notre ligne Vintage et à l'expérimentation via notre ligne BR-X1, explique Carlos Rosillo. Nous nous situons entre la tentation du vintage et celle d'exploser tous



www.lecureux.ch

les codes... Le paradoxe, sans doute, c'est que nous cherchons à exprimer notre créativité de manière subtile mais aussi disruptive. C'est simplement le dosage qui varie!»

L'esperluette qui unit Bell & Ross est du reste «le symbole de l'union des compétences», comme l'explique Carlos Rosillo. Si le cerveau et le cœur de la marque sont à Paris, ses bras et ses jambes se trouvent en Suisse, à la manufacture horlogère G&F Châtelain de La Chaux-de-Fonds, propriété de Chanel, où sont produites les collections à forte valeur ajoutée (notamment les lignes «expérimentales» BR-X1 et BR-X2 avec mouvement maison – par ailleurs Bell & Ross fait également appel à des assembleurs sur place, pour les montres équipées de calibres ETA ou Sellita).

A leurs débuts portés par la marque allemande Sinn, dépositaire d'une longue tradition de la montre d'aviation, et personnellement pris sous l'aile d'Helmut Sinn, disparu cette année à l'âge enviable de 101 ans, Carlos Rosillo et Bruno Belamich continuent aujourd'hui de faire appel à des compétences extérieures, qu'il s'agisse de Vincent Calabrese pour les heures sautantes ou de Pierre Favre chez MHC. Et ne le mettent pas sous le boisseau comme beaucoup d'autres...

Bell & Ross, qui fournit toujours les troupes d'élite du RAID et du GIGN, s'est structurée autour de quatre solides principes de design: lisibilité, fiabilité, fonctionnalité et précision. Comme peu d'autres, elle a contribué au boom de modernité ayant fait évoluer l'industrie ces vingt dernières années. Et reste l'une des plus belles marques horlogères indépendantes en activité, alors qu'on imagine bien que des offres alléchantes ont dû passer sur le bureau de Carlos Rosillo, à une époque de consolidation qui a vu les rachats se multiplier... Rencontre, sous le signe là aussi de la dualité, entre business et ruptures!

RUPTURES

Vraie rupture ou simple retour en arrière, aujourd'hui, on voit de l'inspiration vintage ou des rééditions quasiment partout en horlogerie... Vous avez même une collection intitulée Vintage, avec par exemple la BR V2-94 Racing Bird Chronograph sortie cette année. Pourtant, vous êtes une marque relativement récente. Comment abordez-vous ce phénomène?

Nous avons commencé à nous intéresser au «vintage» il y a 25 ans, à une époque où ce n'était pas forcément bien vu. C'était une période de couleurs. Or, nous étions spécialisés dans les montres rondes militaires à chiffres blancs sur cadrans noirs. Certaines marques très établies n'avaient plus aucun modèle de ce type! Le vintage, sous forme des cadrans noirs notamment, n'était pas populaire. Pour nous, ce qui était intéressant, c'était avant tout la lisibilité avec le contraste positif-négatif. Mais quand nous avons démarré, ce n'était ni la mode du vintage ni celle des montres militaires.

Comment est arrivée l'idée de la montre carrée?

Nous avons initié quelque chose avec nos modèles... et avons en réalité rapidement été dépassés par le mouvement que cela a suscité. Comment rester assez distinctif? Après avoir produit uniquement des montres rondes, nous avons introduit dès 2005 des modèles carrés. Notre inspiration était le tableau de bord des avions, qui figurent de manière schématique des «ronds sur des carrés». Concrètement, nous mettons le tableau de bord au poignet. Aujourd'hui, nous proposons des montres de poche, des montres rondes, des montres carrées...

Parallèlement, vous figurez aussi parmi les pionniers de l'intégration de nouveaux matériaux en horlogerie, dans toute la ligne «expérimentale» BR-X1...

Nous avons en effet toujours pratiqué la rupture et l'innovation, mais en essayant de respecter les aspects les plus traditionnels de l'horlogerie, sur la base de quatre principes:



la lisibilité, la fiabilité, la fonctionnalité et la précision. Concernant les nouveaux matériaux, nous avons entre autres introduit le carbone forgé ou encore le titane renforcé - nous essayons ensuite d'essaimer ces innovations sur différentes collections, même si une question de prix de revient entre alors en compte. Nos montres saphir démarrent ainsi à 69'000 francs, ce qui est plutôt abordable par rapport aux autres modèles sur le marché dans ce créneau. Et je crois que c'est la première fois qu'une marque horlogère réalise une montre sans boîtier, puisque deux plaques de saphir sont posées directement sur le mouvement du BR-X2 Tourbillon Micro-Rotor!

Vous avez aussi pleinement participé au surdimensionnement des montres lors des deux dernières décennies, ayant même choqué l'industrie au début avec vos montres XXL. Le mouvement serait toutefois plutôt au «rétrécissement» aujourd'hui... En même temps, on imagine mal des Bell & Ross «mini»!

La tendance n'est certes plus au gigantisme, mais il faut tout de même garder une certaine taille pour des montres de sport. Nous sommes forcément plutôt grands, car nous miniaturisons déjà quelque chose de volumineux à la base. Par ailleurs, une certaine taille correspond à nos principes de lisibilité et de précision. Mais très peu de nos montres sont «surdimensionnées»: aujourd'hui, nous allons de 39 mm à 46 mm de diamètre. Nous avons plutôt travaillé à la réduction de l'épaisseur des montres. Ainsi, le modèle BR-X2 Tourbillon Micro-Rotor a un mouvement tourbillon volant extraplat automatique de seulement 4.05 mm d'épaisseur... et c'est un mouvement carré.

Autre tendance qui reste forte malgré les années qui passent... le Skull. On a beaucoup parlé de votre Laughing Skull introduite au salon CoutureTime de Las Vegas. A qui s'adresse ce type de produits?

Nous avons lancé une Skull dès 2009, alors qu'on était en pleine crise horlogère. Cela marque les esprits.

Le symbole de la tête de mort est notamment très glorieux pour les militaires, c'est un talisman qui représente le courage d'affronter la mort. Au début, cela a fait un peu scandale! Cette année, nous lançons la Laughing Skull, qui est très particulière avec son fond du mouvement spectaculaire. C'est aussi la première fois que l'on sort un automate. Elle pose une question existentielle: faut-il rire ou pleurer de la mort?

BUSINESS

Où se situent les principaux marchés de Bell & Ross et combien de détaillants vous représentent aujourd'hui?

Nous comptons 750 points de vente dans plus de 80 pays. L'Europe est un des pôles que nous avons le plus développé. Il y a deux ans, nous avons repris la distribution en Asie à l'interne et nous avons déjà une filiale en Amérique du Nord. Aujourd'hui, nos marchés les plus porteurs sont les Etats-Unis, la France et le Sud-Est asiatique.

Quels sont les marchés où Bell & Ross est encore sous-développé, par rapport à son potentiel?

La Chine, très certainement. Nous avons «semé» mais pas surinvesti: le boom du marché chinois a en effet commencé sur des propositions horlogères plus classiques, mais notre tour viendra bientôt.

Beaucoup de marques ont ouvert des boutiques en propre cette dernière décennie. Certains détaillants ont pu se sentir dépassés... Vous disposez de 13 boutiques dans le monde. Quelle est votre stratégie sur ce point?

Nous n'avons pas exagéré les ouvertures de boutiques en propre, qui se destinent en priorité aux purs aficionados de la marque. Nous n'avons jamais fait concurrence à nos propres représentants. Les boutiques en propre visent à contenter le marché... et surtout elles sont rentables, ce n'est pas juste du marketing ou de l'ego!

Comment considérez-vous internet pour votre marque: un outil de communication ou un outil de vente... ou les deux?

Je crois que nous avons été la première marque de belle horlogerie à lancer une e-boutique, il y a déjà 10 ans. Nous nous sommes dit à l'époque que le digital allait de toute façon prendre une place prépondérante et que nous ne pouvions laisser cela à des tiers. Nous affichons le prix de nos montres depuis longtemps. Par ailleurs nous avons aussi établi des partenariats avec des entreprises sérieuses comme Mr. Porter ou Farfetch. C'est la meilleure stratégie face à l'effervescence du web. Aujourd'hui, le digital est pour nous une source de croissance. Nous enregistrons plus de 2 millions de visiteurs par an, avec une moyenne de 6 à 7 minutes passées sur notre site, et les ventes commencent à être conséquentes. Nous avons aussi inclus des détaillants dans le processus.

Où en est aujourd'hui votre relation avec Chanel, en termes de production comme de participation?

Chanel détient une participation minoritaire dans Bell & Ross et apporte énormément de savoir-faire. Ils sont par exemple très forts dans le domaine juridique. L'approche de Chanel à notre égard, c'est «aucune obligation mais volontiers une collaboration». Ce que je trouve remarquable, c'est qu'ils ont vraiment une vision à long terme du luxe. Ce sont des géants avec une maîtrise artisanale, évitant la standardisation pour ne pas diluer la marque. C'est un bel exemple à suivre.

Serge Maillard

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)6781/935050
info@groh-ripp.de • www.groh-ripp.de

Introduction à Inhorgenta Munich

Le salon international de la bijouterie, de l'horlogerie et des pierres précieuses attirera un nombre d'exposants nettement plus élevé que l'an passé dans la capitale bavaroise du 22 au 25 février 2019. Cela s'ajoute à la croissance de 4 % enregistrée entre 2017 et 2018. Présentation.



Inhorgenta Munich a eu lieu pour la première fois en février 1973. Le salon international de la bijouterie, de l'horlogerie et des pierres précieuses de Munich a donc une longue tradition. C'est pour cette raison justement qu'il est si important de développer et d'améliorer en permanence l'événement, d'identifier les dernières tendances de l'industrie et de les présenter dans les halls d'exposition. Et c'est précisément ce que fait Inhorgenta Munich. Le salon est devenu l'une des plates-formes industrielles les plus importantes d'Europe, attirant quelque 27'000 visiteurs dans les six halls de Munich, où ils peuvent découvrir toutes les nouveautés de l'industrie de la bijouterie et de l'horlogerie.

«Mon équipe et moi essayons toujours de répondre aux besoins de nos exposants et visiteurs», souligne Stefanie Mändlein, directrice du salon. Des événements ont récemment été organisés qui contribuent à faire d'Inhorgenta Munich une plateforme pour l'industrie tout au long de l'année. Mais c'est surtout pendant les quatre jours du salon que l'équipe munichoise déploie ses idées créatives.



En 2019, beaucoup de visiteurs parleront sûrement de la nouvelle Watch Boutique. Au milieu de la Halle des montres



A1, qui s'étend sur 11'000 mètres carrés, huit exposants (Alexander Shorokhoff, Ebel, MeisterSinger, Michel Herbelin, Mühle-Glashütte, Sinn Spezialuhren, Staudt Watches et Tutima Glashütte) présenteront leurs derniers modèles et collections. La pièce maîtresse de la Watch Boutique sera une table ronde où les membres de l'industrie se réuniront chaque jour pour discuter des derniers développements de l'industrie horlogère. Un bar à l'ambiance lounge accentuera le lieu d'exposition, évoquant le style du Palais des Doges à Venise.

De plus, la marque Bruno Söhnle de Glashütte, en Allemagne, et le célèbre horloger suisse Maurice Lacroix seront de retour à Inhorgenta Munich en 2019. Le groupe Citizen présentera à la fois sa marque principale et les marques Frédérique Constant, Alpina et Bulova, qui font partie du groupe. Garmin, le célèbre fabricant de montres connectées, sera présent pour la première fois.

Le prix Inhorgenta - une source d'inspiration pour l'industrie

Le prix Inhorgenta a été remis pour la première fois le 19 février 2017. Cet honneur décerné aux meilleurs designs et concepts dans le segment international de la joaillerie et de l'horlogerie s'est rapidement fait un nom, en grande partie en raison de l'attrait de l'événement, de nombreuses vedettes et représentants des médias qui y assistent. La remise des prix attire l'attention de nombreuses personnes au-delà du monde de la bijouterie et de l'horlogerie. «Nous sommes vraiment ravis que l'industrie considère ce prix comme un véritable label de qualité», explique Klaus Dittrich, Président et CEO de Messe München.



Le soir de la remise des prix, Inhorgenta Munich scintillera encore un peu plus que d'habitude. «Tout le monde veut assister à cet événement. La demande est très forte», déclare Stefanie Mändlein, la directrice du salon. Le gala du 24 février 2019 signifie que les équipes de télévision, les

photographes et les journalistes se bousculeront une fois de plus près au bord du tapis rouge. Deux personnalités seront présentes: le top model Franziska Knuppe et l'actrice allemande Bettina Zimmermann, qui est également très connue en Allemagne grâce à ses publicités télévisées avec Jürgen Klopp, entraîneur de Liverpool. Mme Knuppe et Mme Zimmermann sont membres du jury de huit personnes qui décernera un trophée à chaque lauréat dans huit catégories.



Le numérique comme élément moteur

Ce n'est plus un secret depuis longtemps que la société est en train de changer - tout comme le segment de la bijouterie et de l'horlogerie. Le processus de transformation numérique se poursuit; c'est certainement l'un des plus grands défis pour tous les acteurs du marché. Inhorgenta Munich s'appuie sur le numérique comme élément moteur du salon



et, par extension, de l'industrie. Ce sera également le cas lors du salon international de la bijouterie, de l'horlogerie et des pierres précieuses de Munich en 2019. Les quelque 27'000 visiteurs du salon seront sans doute frappés par la complémentarité démontrée entre l'artisanat traditionnel et les innovations technologiques. Le hall A2, en particulier, présentera un large éventail d'innovations.

«Dans le hall A2, les bijoutiers, horlogers, orfèvres et designers auront un aperçu de la manière dont les technologies innovantes modifieront en permanence les processus et les produits - et des opportunités qui en découleront. De plus, les visiteurs trouveront jour après jour sur le salon des clés et pistes d'innovation pour réussir dans le monde actuel», ajoute Stefanie Mändlein. Pour ne citer que deux points forts: l'utilisation de robots ou de l'impression 3D pour la fabrication de bijoux. ■



INHOTEC
usinage de précision








PRÉCISION et QUALITÉ

INHOTEC S.A.
est une société spécialisée dans la fabrication de composants horlogers.

Notre but est de répondre aux exigences les plus élevées des grandes marques horlogères grâce aux compétences humaines et aux performances technologiques.

INHOTEC S.A.
59 Rue de France
2400 LE LOCLE - Switzerland
Tél. +41 (0)32 931 18 00
Fax. +41 (0)32 931 18 01
info@inhotec.ch - www.inhotec.ch

Outils & Machines Laser de Soudage et Marquage | 3D Prototypage Rapide | Apprêts Distributeur général GRS pour Europe, Russie et Afrique du Nord | Entretien | Formation

Outils professionnels pour travail de gravure et sertissage




044 818 18 18

Nous sommes heureux de vous conseiller.

(artSUPPORT)

TOOLS AND EQUIPMENT

Artsupport GmbH
Glattalstrasse 222 | Postfach
CH-8153 Rümlang
info@artsupport.ch | www.artsupport.ch



GALVEX TM

FÜR DIE KOMPLETTE ENTFERNUNG VON POLIERPASTEN

Niedrige alkalische chemische Lösung, zur Entfernung von Polierpasten mit Ultraschall. Kompatibilität mit allen Metallen (Kupfer, rostfreier Edelstahl, Zamak...), dank seiner Eigenschaften es verhindert die erneute Abscheidung von Kupfer auf Zamak. Reinigung aller Metalle in einem Tank möglich.

POUR L'ÉLIMINATION TOTALE DES PÂTES À POLIR

Solution chimique, faiblement alcaline, utilisée par ultrasons. Compatible tous métaux (acier inox, cuivreux, Zamak...), elle évite la redéposition du cuivre, sans effet de pile et permet de les nettoyer dans une seule cuve.

VORTEILE - AVANTAGES :

- **Reinigung aller Metalle in einem Tank möglich**
Nettoyage de tous types de métaux dans la même cuve
- **Verhindert die erneute Abscheidung**
Aucun effet de pile
- **Perfekte Entfettung von Teilen**
Parfait dégraissage des pièces
- **Glanzverstärkend**
Conserve un état de surface brillant

GALVEX 20.01

FÜR DIE KOMPLETTE ENTFERNUNG VON LEICHTÖLEN

Ökologischer Entfetter für die Entfernung von Polierpasten und Leichtölen in Ultraschallverfahren. Kompatibel mit allen Arten von Materialien, einschließlich Aluminium, Carbiden und empfindlichen Stählen. Stellt es eine vollständige Entfettung der Teile sicher, auch im Falle einer komplexen Geometrie.

POUR L'ÉLIMINATION DES HUILES LÉGÈRES

Dégraissant écologique, faiblement alcalin, pour l'élimination des pâtes à polir et huiles légères par ultrasons. Compatible tous matériaux (carbures, aluminiums, aciers sensibles), il assure un dégraissage complet des pièces à géométrie complexe.

VORTEILE - AVANTAGES :

- **Perfekte Entfettung, ohne Rückstände**
Parfait dégraissage des pièces, sans résidu
- **Leicht spülbar**
Remarquable rinçabilité
- **Als Endbehandlung verwendbar**
Peut s'utiliser comme produit de finition
- **Hydrophile Oberfläche und fleckenfreie Endbehandlung**
Surface hydrophile, brillante et sans tache



ENTFERNUNG VON POLIERPASTEN UND LEICHTÖLEN: SCHMUCK - LUXUSARTIKEL - UHRENINDUSTRIE

ÉLIMINATION DES PÂTES À POLIR ET DES HUILES LÉGÈRES :
BIJOUTERIE - ARTICLES DE LUXE - HORLOGERIE

WWW.NGL-GROUP.COM

RODACLEAN 2018

FÜR DIE KOMPLETTE REINIGUNG VON METALLEN

Entfettungsprodukt, stark alkalisch, zum Entfernen von Polierpasten und Leichtölen, in Ultraschallverfahren. Verträglich mit Titan, Keramik, Stahl, Edelstahl, etc; gewährleistet die vollständige Entfettung von Teilen, erhöht die Benetzbarkeit von Oberflächen.

POUR LE NETTOYAGE COMPLET DES MÉTAUX

Dégraissant fortement alcalin, pour l'élimination des pâtes à polir et huiles légères par ultrasons. Compatible avec le titane, céramique, aciers, aciers inox. Dégraissage complet des pièces, excellente mouillabilité des surfaces.

VORTEILE - AVANTAGES :

- Vorbereitung vor der Vakuummetallisierung
Préparation avant métallisation sous vide
- Ohne schädliche Inhaltsstoffe
Sans composé nocif
- Wirksam gegen eine Vielzahl von Polierpasten
Efficace sur une large gamme de pâtes à polir
- Emulsifikation und Löslichkeit von Fettstoffen
Emulsification et solubilisation des corps gras

SCHUTZLACK NGL BLEUE

FÜR DEN VORÜBERGEHENDEN SCHUTZ VON UHRENTHEILEN

Die Lackanwendung erfolgt unverdünnt mittels Sprühpistole, Eintauchen oder Pinsel und ermöglicht einen vorübergehenden Schutz der Teile (Gehäuseringe, Brücken, Gehäuse usw.) bei Bearbeitungsprozessen wie z. B. dem Satinieren.

POUR LA PROTECTION DES PIÈCES HORLOGÈRES

Laque employée pure par pulvérisation au pistolet, par trempage ou au pinceau et permet une protection temporaire des pièces (les carrures, les ponts, les boîtiers...) lors des procédés d'usinage tels que le satinage.

VORTEILE - AVANTAGES :

- Stoß- und Kratzfest
Protection contre les chocs et les rayures
- Beständig gegenüber modifizierten Alkohol-lösungsmitteln
Résiste aux solvants type alcool modifié
- Leichte Entfernung in wässrigen Reinigungsmedien
Élimination parfaite en milieu lessiviel
- Ungiftig für den Menschen
Non toxique pour l'Homme



NGL CLEANING GmbH

DE-46395 BOCHOLT
kontakt@ngl-group.com

NGL FRANCE SAS

FR-69800 SAINT-PIREST
france@ngl-group.com

NGL NORDIC A/S

DK-2635 ISHØJ
nordic@ngl-group.com

NGL SHANGHAI

CN-201401 SHANGHAI
shanghai@ngl-group.com

NGL ASIA PACIFIC Pte Ltd

SG-339158 SINGAPORE
asiapacific@ngl-group.com

NGL CLEANING Inc.

BENSENVILLE, IL 60106 - USA
usa@ngl-group.com

WHEELTEST-VISION +



Contrôle dynamique des battements

www.voh.ch



Nano Cut Sàrl

SOUS-TRAITANCE EN
MICRO DÉCOUPE LASER

••••• Zéro bavure
••••• Très haute précision

0.04

PIÈCE TEST OFFERTE !

+41 79 889 73 59
mail@nanocut.ch
nanocut.ch

*Nano Cut Sàrl est filiale de Vuichard SA,
spécialiste en micro EDM et micro fraisage depuis 1967.*

Additionnons nos talents

De la poudre au produit fini

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

HARDEX


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

Les vagues successives du néo-vintage

L'horlogerie est un perpétuel recommencement et ce ne sont pas les seules aiguilles qui toujours repassent par le même endroit. Les styles et les tendances font aussi sans cesse leur «tour du cadran», viennent, s'en vont et reviennent. Baselworld a confirmé pleinement cet éternel retour. Mais la tendance du vintage ne date pas d'hier, si l'on peut dire.

Prenez l'exemple d'Oris, la marque «citoyenne», comme elle aime à définir son «horlogerie sérieuse vendue à un prix qui fait sens». Oris vient de sortir ou de ressortir ou même de re-ressortir sa montre de pilote Big Crown Pointer Date. L'histoire de la Big Crown d'Oris remonte à 1938, date de sa première sortie. Elle a ensuite été un peu oubliée et elle est ressortie au début des années 1980 «pour bien signifier la mission d'Oris en champion des valeurs éternelles de la montre mécanique», déclarait la marque à l'époque. Elle a de nouveau été un peu oubliée et enfin, elle ressort à nouveau aujourd'hui, dans sa version Pointer Date, en acier voire en bronze (une très belle édition, ceci dit, avec un cadran vert pastel qui s'accorde parfaitement à la texture et à la couleur du bronze). Vintage une fois, vintage deux fois.



Un feeling vintage

Si l'on met en avant cet exemple, c'est qu'à Baselworld, toutes les marques ou presque proposaient leur propre néo-vintage. Une véritable épidémie galopante qui confirme avec force le pouvoir d'attraction et d'influence qu'exerce le passé - souvent mythifié - sur tous ou presque.

Tudor a bâti - avec réussite - toute sa stratégie de renaissance sur le vintage et semble bien décidée à poursuivre dans cette voie. Mais après les montres sportives issues des années 40 et 50, Tudor propose aujourd'hui une montre de ville, élégante et classique, nommée Tudor 1926. Ce n'est pas à proprement parler une vintage qui reprendrait un modèle précis, mais un hommage composite à «l'héritage» de la marque. Ainsi, le cadran bombé donne-t-il déjà une touche vintage, mais qui plus est, il est décoré de fins motifs gaufrés «typiques des premiers temps de la production de Tudor», nous est-il expliqué. Afin de mieux souligner cet aspect vintage, la mention «historique» Rotor Self-Winding y a été apposée. Enfin, le bracelet métallique bicolore donne la touche finale. Au total, ce n'est pas à proprement dit une montre directement vintage mais une démonstration de l'utilisation de codes anciens, mélangeant les époques, pour aboutir à une montre certes contemporaine mais qui dégage un sentiment, un feeling vintage.

Entre recréation et réinterprétation

Chez Seiko, on donne le choix au consommateur: veut-il une recréation parfaitement conforme à l'original ou préfère-t-il une réinterprétation? La grande marque japonaise a une longue histoire avec les montres de plongée. Deux modèles en particulier ont marqué son histoire, la Prospex de 1968 et



celle de 1978. Afin de ne décevoir personne, Seiko offre le choix à son public en rééditant à l'identique et l'une et l'autre. Mais la marque ne se contente pas de recréer ces deux modèles emblématiques, elle entend aussi les «célébrer» en les réinterprétant. Leur design «fait écho» au design original, mais le reconfigure à la sauce contemporaine. La nouvelle montre de plongée inspirée de la Prospex de 1968 affiche ainsi une lunette plus étroite en céramique de zircon, est taillée dans un acier recouvert d'un traitement particulièrement résistant, et arbore, en édition limitée de 1968 exemplaires, une couleur vert profond présentée comme un hommage à l'île de Yakushima, un «spot» de plongée renommé et un World Natural Heritage Site connu pour la luxuriance de ses forêts.

Opération identique menée avec la Prospex de 1978, elle aussi réinterprétée et proposée en édition limitée de 1978 exemplaires, comme il se doit. La grande différence, outre quelques détails de son design, est l'utilisation de Cermet sur l'extérieur de sa boîte. Ce matériau composite de céramique et de métal est huit fois plus dur que l'acier, est destiné à offrir une plus grande protection contre les chocs mais aussi permet à Seiko de proposer un fini particulier, couleur or violacé, «inspiré par la lumière magique des couchers de soleil sur l'océan», explique poétiquement la marque.

«Créer une icône»

Fondée en 1886, Mathey-Tissot, qui produit aujourd'hui environ 50'000 montres par an, s'est récemment souvenue que son patrimoine de plus de 130 ans renfermait des «trésors» qu'il était sans doute judicieux de ressortir pour mieux s'en inspirer. Constatant que sur e-Bay et autres plateformes de vente en ligne certains de ses modèles se négociaient fort bien et que l'air du temps était au retour des années 70 - une riche période pour la marque - elle a fait appel au designer Eric Giroud pour créer ou recréer une «icône» contemporaine. Dans les tiroirs de la marque, dormait ainsi une montre spéciale Elvis Presley qui servait de «All-Access aux intimes du King».

S'inspirant de cette redécouverte mais ne se contentant pas de simplement la redessiner, le très fin Eric Giroud a cherché à exprimer la «quintessence» du style Mathey-Tissot des seventies en recherchant avant tout l'élégance des formes au travers de leur simplicité.

Il en résulte une montre d'une grande sobriété, une trois aiguilles et date au boîtier en forme de doux et fin galet subtilement sablé mat, au toucher particulièrement agréable, protégé par une glace légèrement bombée, une couronne s'inscrivant dans une carrure qui se prolonge par d'élégantes cornes.

Série limitée à 1886 pièces, la nouvelle «icône» de Mathey-Tissot se présente avec couleurs de cadran noir, vert fumé, rouge fumé, gris fumé bleu fumé et marron fumé, qui ajoutent encore une touche nostalgique à ces modèles motorisés en automatique - 1'500 CHF hors taxe - ou quartz - 500 CHF hors taxe. Des prix très assurément compétitifs pour cette montre néo-vintage assumée et parfaitement dessinée.

Pierre Maillard

Les réveils-matin les plus étranges

L'objet horloger le plus ignoré, voire parfois même méprisé, oublié tout du moins, est l'humble et indispensable réveil-matin. Sans doute parce que c'est un objet totalement pragmatique, qui n'est enrobé d'aucun «romantisme» et qui est la détestation intime de presque tous. Le réveil-matin a aussi le don de nous instiller chaque matin une goutte de culpabilité: il est temps de se bouger!

Au cours de l'histoire, l'homme, très imaginaire à cet effet, a conçu mille et une manières de se réveiller. On se souvient ainsi d'images de Salvador Dali qui, entre deux montres molles, montrait comment les moines bénédictins pouvaient se permettre de mini-siestes sans risquer de tomber dans les limbes. Ils tenaient une grosse clé au-dessus d'une assiette. A la tombée de la seconde paupière, le bruit fracassant de la clé sur la céramique était un rappel à l'ordre immédiat. Ce sont les mêmes qui inventèrent la bougie graduée qui leur indiquait les heures nocturnes en fondant.

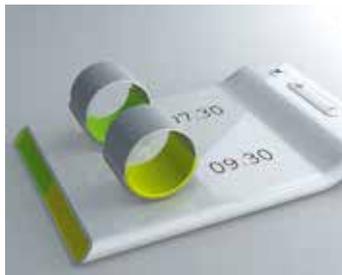
Le mur du son

Mais en ce brave 21^{ème} siècle si friand en solutions technologiques, on dépasse - littéralement, presque - le mur du son. Ainsi ce Sonic Bomb B, proposé sur walmart.com, qui vous explose les tympans avec ses 113db, l'équivalent d'une tronçonneuse ou d'un gros concert country-rock. Uniquement pour professionnels de la scie et de la gueule de bois. Si ça ne vous suffit pas, vous pouvez y adjoindre quelques appendices comme des lumières de phares qui vous vrillent le visage, voire «a special unit» qui se charge de vous secouer le lit.



RingRing

Il y a plus doux, plus «romantique» si l'on ose dire. Comme ce Réveil pour Deux C, proposé par Ring!!Ring!!. Exemple: l'un(e) à 7h30, l'autre à 9h30. Comment gérer cet embarras? Via deux «vibrations» différentes, garanties pour chatouiller l'un(e) sans toucher à l'autre. Pour amateurs de petits frissons via bracelet connecté. (Alternativement, des bagues).



Bacon & Coffee



Si aux chatouillis vous préférez l'odeur du café, et pourquoi pas, allongez-y, entremêlée à celle du bacon grillé, il vous suffit d'une double prise pour conjuguer et accorder précisément deux réveils-matin distincts: Oscar Meyer a mis au point une cartouche à brancher sur son smartphone D, qui se synchronise à son réveil pour relâcher à l'heure dite un fort parfum

de bacon grillé dans l'atmosphère. «Incredibly powerful» dit l'inventeur.

De son côté, «The Barister Coffee Brewing Alarm System» E se chargera de la partie café «fraîchement moulu», en vous fournissant votre dose de caféine réglementaire, et le parfum qui vient avec. Inconvénient: ça prend un peu de place! Et le bacon, où le placer?

Se réveiller est un don

Vous vous sentez coupable? Coupable d'être chiffonné chaque matin au réveil alors que tant d'autres souffrent de par le monde? Un réveil est pour vous. Répondant au doux nom de Snuznuz F, il est connecté à internet pour que chaque fois que vous appuyez sur la touche snooze afin de retarder de 5 minutes votre réveil, vous faites automatiquement un don à une oeuvre de charité de votre choix (par exemple, Les Dormeurs Anonymes). A déconseiller sous peine de mauvaise surprise à tous ceux qui ont un réveil difficile.



Sourire jaune obligatoire

Yankodesign.com propose une App de réveil G à mon sens problématique: pour faire cesser cette sonnerie insupportable, il s'agit de répondre par un sourire droit dans les yeux de l'émoticône qui vient de s'allumer sur votre smartphone. Dotée d'outils de reconnaissance faciale, elle saura très bien distinguer entre la grimace plus ou moins volontaire et le franc sourire entre frères émoticônes. Un conseil: laisser sonner, aller se rafraîchir le visage, se coiffer en arrière et revenir avec un sourire en forme de banane.



A la force du biceps

Mais il y a plus physique aussi, comme cet haltère H de chez Gadgetsandgear.com qui exige d'être soulevé, et pas qu'une fois, trente fois, avant d'accepter d'être mis au silence. Formidable avancée humaine: faire sa gym avant d'être réveillé.



Casse-tête matinal

Vous êtes plus cerveau que biceps? Vous pouvez opter pour le IQ Clock I qui ne vous lâchera pas la bride jusqu'à ce que vous ayez résolu un casse-tête logique et neuronal chaque matin différent. Pour ceux qui ont besoin de vérifier leur QI immédiatement au réveil.

Pour les autres, il y a une porte de sortie: appuyer pendant 30 secondes pleines sur un bouton difficile à trouver dans l'obscurité. A choix.



Pan dans le mille

Un peu plus bas de plafond, si l'on ose dire, il est possible aussi d'opter pour le réveil-pistolet-laser J, à pointer sur une cible, jusqu'à toucher le centre qui s'illumine dès lors avant faire taire l'engin. Amazon le distribue. Compter une ristourne pour membres de la NRA.



vous faut coincer quelque part, au risque de quelques contusions, pour la reposer dans son vilain nid qui ressemble à un autociseur à oeuf de l'ère soviétique. Un côté neo-vintage à la sauce techno.

Volets mi-clos

Mais pour tous les nostalgiques ou les chanceux, il existe aussi cette simple lueur qui monte derrière des volets à-demi clos, qui gagne en intensité et qui dit doucement qu'il est l'heure de se lever. Que le monde est de retour.

Zigs-zags en tous sens

La liste semble infinie. On pourrait citer encore la Clocky Rolly K qui court en tous sens sur ses deux pneus crantés et qu'il vous faut poursuivre pour l'attraper et lui taper dessus pour qu'elle se la coince.

Ou pire encore, cette très irritante mouche-drone L à observer sur muddlex.com qui vole en tous sens dans la pièce et qu'il



Pierre Maillard

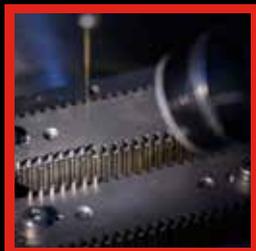


ARCOFIL

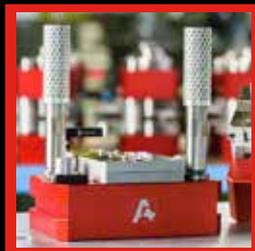
CONCEPTION



ÉLECTROÉROSION



ÉTAMPAGE



USINAGE CN



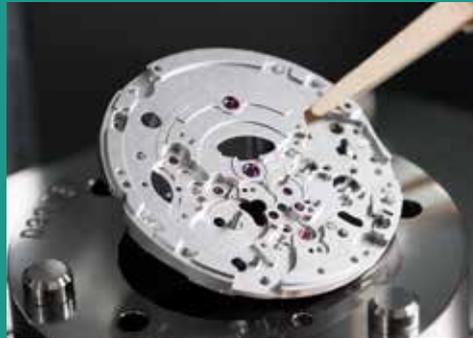
Mécanique de précision

www.arcofil.ch

2610 St-Imier



Ebauches Micromécanique
Precitrame SA



NOS COMPÉTENCES
AU SERVICE
DE LA PRÉCISION

depuis 1983



Ebauches Micromécanique Precitrame SA
Combe-Aubert 3, 2720 Tramelan, Switzerland
T +41 (0)32 486 96 10 | F +41 (0)32 486 96 11
info@empsa.ch | www.empsa.ch

Nouvelle génération de Servo-Presses PE20

- Disponible en 2 versions: 1'500 N ou 3'500 N
- Interface utilisateur par écran tactile ou clavier
- Evaluation OK ou NOK selon critères définis par l'utilisateur
- Chassage en contrôle force ou position
- Livrable en version poste de travail complet ou presse stand-alone



Covatec SA | Rue des Prés 137 | CH-2503 Biel/Bienne | Tél +41 32 344 99 70 | www.covatec.ch

COVATEC

NGL Cleaning Technology, en route vers une nouvelle décennie

Pour aborder sereinement la prochaine décennie, la société nyonnaise a décidé de se réinventer en mettant l'accent sur deux axes: un support complet à ses clients et le développement de nouveaux produits.

La création il y a quelques années de la NGL Academy avait pour but d'offrir formation et information sur les produits, aussi bien à la clientèle qu'aux distributeurs et aux employés. Cette volonté de partager les connaissances amène aujourd'hui l'entreprise à organiser des «afterworks».

L'afterwork organisé en automne 2018 était destiné aux clients et prospects NGL de Suisse romande. Le thème choisi, «le nettoyage des pâtes à polir dans l'industrie horlogère et médicale». Cette activité est difficile à gérer dans les entreprises en raison d'un grand nombre de facteurs ayant une influence sur le résultat final.

Les intervenants issus de l'industrie ont rendu compte de leurs expériences afin d'améliorer les techniques, permettre de comprendre les bonnes pratiques de polissage et présenter également des outils pour une bonne gestion des processus d'élimination de pâtes à polir en milieu industriel.



Belle affluence à l'Afterwork de cet automne.

Viel Zulauf an der Afterwork in diesem Herbst.

Un industriel a fait part de son expérience et a parfaitement illustré combien la formation du personnel et l'entretien des installations avec une traçabilité sous forme de journal de bord sont importantes pour la pérennité d'un procédé physico-chimique. Evoquant le nettoyage d'une large gamme de surfaces, souillées par différents polluants (pâtes à polir, vernis...), cette présentation a suscité un vif intérêt chez les participants qui rencontrent des problématiques similaires. Les propos ont clairement démontré qu'il est fondamental que la direction d'entreprise accorde l'importance nécessaire aux bonnes conditions de gestion du procédé de lavage, notamment au niveau des ressources en temps de travail et formation des opérateurs.

L'importance du choix, non seulement de la qualité d'eau mise en œuvre, mais également du processus chimique le mieux adapté, a été abordé par Mme Aurélie Borruto – Directrice Technique du Groupe NGL. Outre la présentation des fondamentaux du nettoyage lessiviel, une rubrique «traitement des eaux» dont le sujet présenté par Dr Félicien Mazille, Manager de la Division Traitement des Eaux NGL, a mis en évidence les solutions concrètes disponibles pour une meilleure gestion des eaux usées contenant des pâtes à polir, grâce aux technologies NGL développées, soit par traitement physico-chimique, soit par évapo-concentration.



L'Afterwork s'est traditionnellement terminé par un apéritif dînatoire qui a permis des échanges entre participants et intervenants.

Des produits plus performants et plus sûrs

Pour le secteur médical, l'entreprise propose sa gamme de produits Galvex, dégraissants écologiques pour l'élimination de pâtes à polir et des huiles légères en procédés ultrasons. Compatible avec tous les types de matériaux, ces produits assurent un dégraissage complet des pièces même de géométrie complexe. Egalement destiné au domaine médical, le procédé de passivation Decomet permet d'éliminer les imperfections (fragments d'outils ou particules de fer) de la surface des pièces. Ainsi exempte de résidus, la surface pourra laisser l'oxygène de l'air recréer rapidement une couche d'oxyde compacte, homogène et protectrice.

Nouvelle gamme pour l'horlogerie et la bijouterie

De nombreux produits destinés à ces deux secteurs ont également gagné en performance tout en soignant l'aspect environnemental. La nouvelle Schutzlack NGL Bleue par exemple a été développée pour protéger temporairement certaines pièces horlogères (ponts, boîtiers, carrures) lors d'opérations d'usinage ou de satinage. Appliquée par pulvérisation, par trempage ou au pinceau, elle ne présente aucune toxicité pour l'Homme et son élimination est aisée en milieu lessiviel. Son séchage rapide à l'air ambiant permet un gain de temps considérable entre les diverses opérations.



Nouvellement développé, le Galvex 20.02 est un dégraissant universel faiblement alcalin utilisée pour l'élimination des pâtes à polir, huiles légères, huiles de rodages et marques de doigts par ultrasons. Compatible tous métaux (sauf carbures), il est utilisé dans les secteurs de l'horlogerie, bijouterie, médical, micromécanique, robinetterie, automobile, cristallerie, optique ophtalmique. ▶

Le «Rodaclean 2018» est destiné à l'élimination des pâtes à polir et des huiles légères. Compatible avec le titane, céramique, aciers, aciers inox..., il assure un dégraissage complet des pièces, avec une excellente mouillabilité des surfaces. Parfaitement adapté dans le secteur médical et implantologie, il permet une excellente préparation des surfaces après polissage, usinage et avant métallisation sous vide.

La dernière gamme développée récemment par l'entreprise illustre parfaitement sa volonté de proposer des produits de plus en plus sûrs. L'Uniceral 208 et le Ceraltin 211 sont utilisés pour le «decoating», autrement dit pour enlever la couche de protection de certains outils avant leur réaffûtage. Jusqu'à maintenant, le recours à des produits chimiques lourds était la norme. La nouvelle formulation s'avère nettement moins nocive tout en assurant d'excellents résultats. L'élimination de revêtements à base de titane et d'aluminium est totale, il n'y a aucun phénomène d'oxydation du support et la géométrie de l'outil n'est pas touchée.

Preuve que les produits NGL sont de plus en plus propres, le nombre de pictogrammes de mise en garde diminue régulièrement sur les étiquettes. «Notre département R&D fait un excellent travail et nous prépare à faire face à de nouvelles législations», déclare Jean-Michel Balmelle.

Evolution future

La situation actuelle est bonne, principalement dans le médical et l'horlogerie. «Notre entreprise est aujourd'hui active dans une vingtaine d'industries. Il reste donc bien des domaines à explorer. Dès l'année prochaine, nous chercherons à renforcer notre présence dans des secteurs peu travaillés actuellement ou carrément nouveaux. Je vous invite donc à suivre notre actualité sur notre site internet ainsi que sur notre page LinkedIn», conclut le CEO.

NGL Cleaning Technology startet ins nächste Jahrzehnt

Die in Nyon niedergelassene Gesellschaft hat beschlossen, neue Wege einzuschlagen, um dem nächsten Jahrzehnt mit Zuversicht zu begegnen, und sich dementsprechend auf zwei Bereiche – einen umfassenden Kundendienst und die Entwicklung von neuen Produkten – zu konzentrieren.

Die NGL Academy wurde vor ein paar Jahren mit dem Ziel gegründet, sowohl den Kunden als auch den Vertriebspartnern und Angestellten Ausbildungen und Informationen zu den Produkten zu bieten. Der Wunsch, den Wissensaustausch zu fördern, hat das Unternehmen veranlasst, «After-Work-Partys» zu veranstalten.

Die in Herbst 2018 organisierte After-Work-Party war für NGL-Kunden und Interessenten in der Westschweiz bestimmt. Als Thema wurde die Reinigung von Polierpasten in der Uhren- und Medizinindustrie gewählt. Aufgrund zahlreicher Faktoren, die einen Einfluss auf das Endergebnis haben können, wird diese Arbeitsetappe von den Unternehmen als schwierig eingestuft.

Die im Industriebereich tätigen Referenten berichteten über ihre Erfahrungen und stellten sowohl empfehlenswerte Polierpraktiken als auch Werkzeuge vor, um den Teilnehmern zu helfen, ihre Techniken zu verbessern, und die Entsorgung der Polierpasten in industriellen Umgebungen in den Griff zu bekommen.

Ein Unternehmen berichtete von seinen Erfahrungen und erklärte sehr anschaulich, wie wichtig die Personalschulung und die rückverfolgbare Wartung (mit Führung eines Logbuchs)

von Anlagen sind, um die Nachhaltigkeit des physikalisch-chemischen Prozesses sicherzustellen. Dieser Vortrag erläuterte die Reinigung verschiedenster Oberflächen, die mit Schadstoffen aller Art (Polierpasten, Lacke, usw.) verunreinigt waren, und weckte großes Interesse bei Teilnehmern mit ähnlichen Problemen. Es ging klar daraus hervor, dass Geschäftsleitungen dem Waschprozess die erforderliche Bedeutung beimessen müssen, und zwar insbesondere hinsichtlich Arbeitszeit und Bedienschulung.

Frau Aurélie Borruto, die technische Leiterin der Gruppe NGL, betonte, dass nicht nur die Qualität des eingesetzten Wassers, sondern auch des bestgeeigneten chemischen Prozesses wesentlich sei. Abgesehen von den Grundlagen zum Thema Reinigung stellte Dr. Félicien Mazille, Leiter der Abteilung Abwasserbehandlung von NGL, konkrete Lösungen für eine bessere Aufbereitung von polierpastenhaltigem Abwasser vor: Dank der von NGL entwickelten Technologien kommt sowohl eine physikalisch-chemische Behandlung als auch eine Evapokonzentration in Frage.



Die Afterwork-Party endete rund um einen Aperitif mit Buffet – damit hatten die Teilnehmer und Referenten Gelegenheit sich auszutauschen.

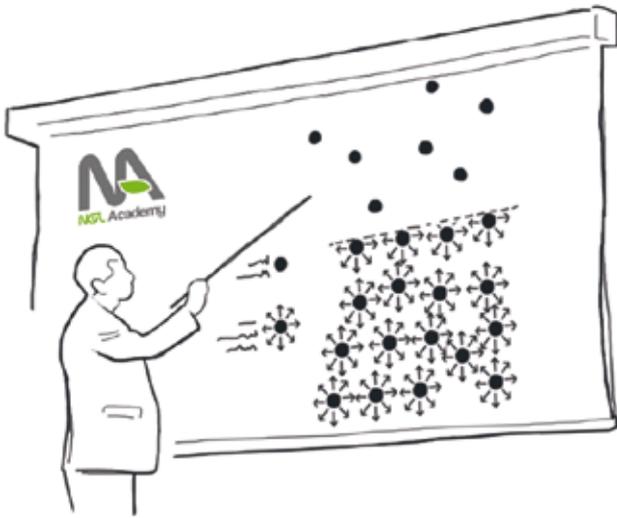
Mehr Leistung, höhere Sicherheit

Für den Medizinsektor bietet das Unternehmen die Produktreihe Galvex – ökologische Entfettungsmittel zur Entfernung von Polierpasten und Leichtölen mit Hilfe von Ultraschallverfahren – an. Diese Produkte können für alle Werkstoffe eingesetzt werden und gewährleisten eine vollständige Entfettung der Teile, selbst wenn diese komplexe Geometrien aufweisen. Das ebenfalls für den medizinischen Bereich bestimmte Decomet-Passivierungsverfahren ermöglicht, Oberflächenmängel (Werkzeugfragmente oder Eisenpartikel) zu beseitigen. Sobald die Oberfläche frei von jeglichen Rückständen ist, kann der in der Luft enthaltene Sauerstoff schnell wieder eine kompakte, homogene und schützende Oxidschicht bilden.

Neue Produktreihe für die Uhren- und Schmuckindustrie

Die Leistung von zahlreichen für diese beiden Sektoren bestimmten Produkten wurde verbessert, wobei die Umweltverträglichkeit jeweils im Vordergrund stand. So zum Beispiel wurde der neue Schutzlack NGL Bleue entwickelt, um bestimmte Uhrenteile (Brücken, Gehäuse, Mittelteile) während der Bearbeitung oder Satinierung temporär zu schützen. Dieser Schutzlack wird durch Sprühen, Eintauchen oder Bürsten aufgetragen, ist für Menschen ungiftig und lässt sich in einem Waschlösungsmittel mühelos entfernen. Da dieser Lack schnell an der Umgebungsluft trocknet, wird zwischen den einzelnen Vorgängen sehr viel Zeit eingespart.

Der Universalentfetter Galvex 20.02 wurde vor kurzem entwickelt und zeichnet sich durch niedrige Alkalität aus; er wird zur Entfernung von Polierpasten, Leichtölen, Honölen



und Fingerabdrücken mittels Ultraschall eingesetzt. Er ist mit allen Metallen mit Ausnahme von Karbiden kompatibel und wird in den Bereichen Uhren-, Schmuck-, Medizin-, Mikro-mechanik-, Armaturen- und Automobilindustrie, sowie bei der Kristallherstellung und in der Augenoptik eingesetzt.

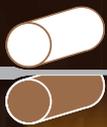
Rodaclean 2018 ist für die Entfernung von P0lierpasten und Leichtölen bestimmt. Dieses Produkt ist mit Titan, Keramik, Stählen, Edelstahl usw. kompatibel und gewährleistet eine vollständige Entfettung der Teile, wobei eine ausgezeichnete Benetzung der Oberflächen sichergestellt wird. Es eignet sich bestens für die Bereiche Medizin und Implantologie und ermöglicht eine bestmögliche Vorbereitung der Oberflächen nach dem Polier- und Bearbeitungsvorgang sowie vor der Vakuummetallisierung.

Die letzte Produktreihe, die vom Unternehmen vor kurzem entwickelt wurde, veranschaulicht vortrefflich den Wunsch, zunehmend sichere und zuverlässige Produkte anzubieten. Uniceral 208 und Ceraltin 211 werden für den «Decoating»-Vorgang eingesetzt, also zur Entfernung der Schutzschicht von bestimmten Werkzeugen vor dem Nachschleifen. Bislang war der Einsatz von giftigen Chemikalien die Regel. Die neue Formel ist weit weniger schädlich und gewährleistet dennoch ausgezeichnete Ergebnisse. Schichten auf Titan- und Aluminiumbasis werden vollständig entfernt, der Träger oxidiert nicht, und die Werkzeuggeometrie wird nicht beeinträchtigt. Die Zahl der Warnbildzeichen auf den Etiketten nimmt stetig ab, was ein Zeichen dafür ist, dass die NGL-Produkte immer umweltverträglicher werden. «Unsere FuE-Abteilung leistet hervorragende Arbeit und versetzt das Unternehmen in die Lage, zukünftige gesetzliche Vorschriften einzuhalten», erklärte uns Jean-Michel Balmelle.

Zukünftige Entwicklung

Die aktuelle Situation ist sehr zufriedenstellend, insbesondere in den Bereichen Medizin- und Uhrenindustrie. «Unser Unternehmen arbeitet heute für ca. zwanzig Industrien. Dementsprechend gibt es noch viele Bereiche, denen wir unsere Dienste anbieten könnten. Ab 2019 werden wir uns verstärkt auf Bereiche konzentrieren, in denen wir kaum präsent sind, oder die völlig neu sind. Ich lade Sie herzlich ein, unsere Neuigkeiten auf unserer Website und auf unserer LinkedIn-Seite zu verfolgen», meinte der CEO abschließend.

NGL Cleaning Technology SA
 Chemin de la Vuarpillière 7
 CH-1260 Nyon
 Tel. +41 (0)22 365 46 66
contact@ngl-group.com
www.ngl-group.com



ROBERT LAMINAGE S.A.



WWW.ROBERTLAMINAGE.CH

SAVOIR-FAIRE ET COMPÉTENCES

LAMINAGE DE PRÉCISION

Nos derniers développements

Laiton α β usinable sans Pb – Titane grade 1

NKT 322 cuivre titane – Acier LAW 100 X usinable sans Pb

La Jaluse | CP 132 | CH-2400 Le Locle | T. +41 (0)32 933 91 91 | info@robertlaminage.ch

TWS - Le Technical Watchmaker Show se fait sa place

Après une première édition qui avait rassemblé une quinzaine de participants l'année dernière, le Technical Watchmaker Show 2019 prend véritablement son envol en triplant le nombre d'inscrits. Plus de quarante entreprises suisses, françaises, italiennes et belges réparties sur une trentaine de stands sont en effet annoncées à ce jour et l'objectif des organisateurs d'atteindre cinquante exposants semble de plus en plus réalisable.



Pour rappel, cet événement a été imaginé et porté par les sociétés Horotec et Bergeon pour pallier à la lente érosion des sous-traitants à Baselworld et à la menace de nombreux clients de ne plus se déplacer à la grand-messe horlogère bâloise si l'offre dans les branches annexes continuait à se réduire. Organisée sous forme de portes ouvertes, la première édition avait permis aux participants, sous-traitants tournés vers l'exportation, d'accueillir les visiteurs dans leurs locaux respectifs et de leur proposer visites guidées, conférences, présentations de produits ou workshops. Bien que cette possibilité soit toujours offerte aux entreprises cette année (avec un service de bus navette pour relier les divers lieux), le concept a évolué vers la réunion des participants en un seul endroit. La très grande majorité des entreprises a opté pour cette solution proposant des stands équipés et le choix des organisateurs pour l'implantation de cet événement s'est porté sur les Anciens Abattoirs de La Chaux-de-Fonds. Utilisé à des fins culturelles depuis plusieurs années, ce bâtiment récemment rénové se prête parfaitement à l'organisation d'expositions. Une solution qui pourrait bien s'inscrire dans la durée, le salon n'étant pas voué à une progression linéaire continue. Eric Zuccatti, CEO d'Horotec et co-fondateur du TWS: «Quelques dizaines de sous-traitants horlogers sont tournés vers l'exportation. J'estime donc le potentiel maximum du salon à 80 participants». Outre les stands, l'infrastructure permettra d'accueillir une salle de conférences ainsi qu'un espace lounge.

Période propice

Les grandes manœuvres auxquelles se sont livrés le SIHH et Baselworld pour finalement harmoniser leurs dates offrent au TWS d'excellentes opportunités. Les visiteurs étrangers, principal public attendu à La Chaux-de-Fonds, pourront profiter d'un unique déplacement en Suisse pour visiter à leur convenance un, deux voire trois salons. Eric Zuccatti s'attend à voir défile les SAV des marques pour une semaine horlogère technique dans l'un des berceaux historiques de la manufacture de garde-temps.



Conférences de haut vol

L'un des points forts des conférences sera à n'en pas douter la présentation de la troisième pièce d'horlogerie réalisée avec des méthodes traditionnelles, sous l'égide de la Fondation Time Æon. Créée par Robert Greubel et Stephen Forsey qui ont identifié il y a une quinzaine d'années des carences criantes dans le domaine horloger, cette fondation a pour objectif de préserver des savoir-faire d'excellence. Elle se donne notamment pour mission de répertorier et cataloguer les savoir-faire en perte, de les pérenniser et d'en favoriser leur transmission, d'éveiller des vocations et de soutenir la formation de futurs horlogers désireux de promouvoir l'excellence horlogère.

Pour les initiés de ce projet, créer une montre dans la tradition du fait-main, avec l'aide de machines anciennes, revient à s'affranchir des contraintes industrielles et permet de retrouver une très grande liberté de création.

Autre conférence attendue, la présentation de la section romande «horlogerie» de la Swiss Association for Quality (SAQ). La SAQ est une entreprise de services performante active à l'échelle internationale dans le domaine de la certification de personnes, du management de la qualité et de la Business Excellence. Les présentations de la SAQ seront proposées avec un système de traduction simultanée.

L'espace conférences peut également être utilisé par les exposants pour des présentations d'entreprises ou de produits.

Promotion du salon et des participants

Le site internet de la manifestation (www.tws-swiss.ch) est à la disposition des exposants pour leur présentation aux visiteurs professionnels. La mise en ligne des produits et compétences permettent aux visiteurs de bien préparer leur visite et assurent une bonne visibilité avant, pendant et après le salon.

Un professionnel de la communication et des contacts médias s'assure d'ores et déjà de la diffusion de toutes les informations relatives à l'événement en utilisant tous les moyens actuellement efficaces au niveau international. Les exposants en bénéficieront également puisque l'un d'entre eux sera présenté chaque jour via les réseaux sociaux. «Notre volonté est d'offrir une plateforme d'échanges dynamique et accueillante, destinée aux professionnels en quête de réseautage et de nouvelles possibilités d'affaires», concluent les organisateurs.



TECHNICAL WATCHMAKER SHOW

LA CHAUX-DE-FONDS
19-23.03 2019

2ème édition du TECHNICAL WATCH MAKER SHOW
Salon international de la sous-traitance horlogère
DU 19 AU 23 MARS 2019

VISITEURS : Billetterie gratuite en ligne sur www.tws-swiss.com

Anciens Abattoirs
Rue du Commerce 123, 2300 la Chaux-de-Fonds

www.tws-swiss.com
info@tws-swiss.com

Sponsor Principal :



Sponsors :



COMPAGNIE D'ASSURANCES
VERSICHERUNGS - GESELLSCHAFT
INSURANCE COMPANY

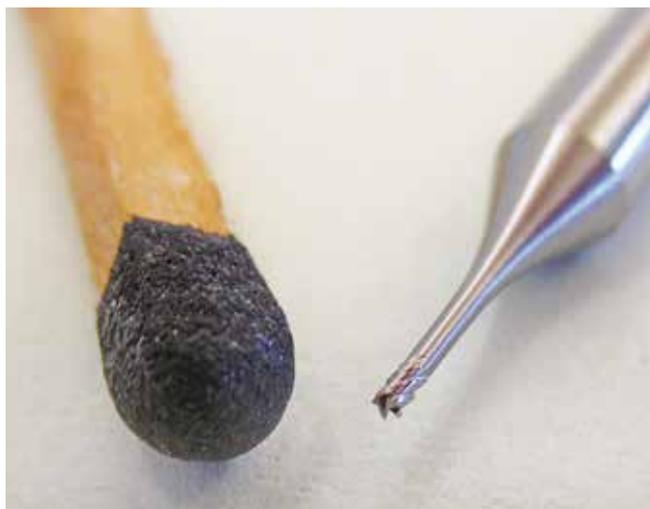
Suivez-nous sur :



ADMIR CAFÉS
LA CHAUX-DE-FONDS
TORRÉFACTION ARTISANALE

Spécialiste en outils très performants de petite taille

Les outils de petites dimensions destinés à des opérations délicates constituent un marché de niche. Il importe davantage ici de mettre en œuvre des compétences pointues et d'étudier en détail les exigences particulières d'un procédé de fabrication que de produire en série et de vendre de gros volumes. Nous nous sommes entretenus sur le sujet avec les dirigeants d'une société de fabrication d'outils basée dans le Jura suisse.



«Nous nous trouvons ici au cœur du pôle suisse de fabrication de machines de précision et de pièces horlogères et développons depuis 1948 des outils destinés à cette clientèle particulièrement exigeante», indique Arnaud Maître, qui dirige la société Louis Bélet S.A. basée à Vendlincourt (Suisse). Pour répondre aux besoins de ces utilisateurs, l'entreprise doit souvent recourir à des opérations inhabituelles qui relèvent du casse-tête et lui demandent beaucoup d'investissement, rendant ce marché peu intéressant pour les fabricants de pièces de série qui privilégient les gros volumes requis par les industries classiques. Louis Bélet S.A. s'est forgée une solide réputation dans ce domaine spécifique et est devenue le partenaire de nombreuses entreprises renommées pour lesquelles la société travaille en co-développement, aussi bien dans le secteur de la mécatronique, de l'horlogerie, de la construction mécanique que des technologies médicales ou de l'automobile. Parmi les produits les plus innovants qu'elle réalise, figurent par exemple des outils de filetage intérieur d'implants maxillo-faciaux ou des micro-fraises en céramique qui ont une durée de vie 30 fois plus longue que les modèles conventionnels en métal dur monobloc. L'entreprise est devenue aujourd'hui l'interlocuteur privilégié de nombreux utilisateurs de ces outils spéciaux répartis dans toute l'Europe, et livre ses outils jusqu'en Chine.

Outils de tourbillonnage pour machines 3 axes

«Le tourbillonnage de filetages intérieurs est une technique employée pour réaliser des filets de forme complexe, des mini-filets ou pour travailler des matériaux difficiles» précise Pierre Falbriard, responsable recherche et développement chez Louis Bélet. Les principaux domaines d'application sont l'automobile et la fabrication de douilles filetées implantables pour le secteur médical. Contrairement au filetage classique effectué à l'aide de tarauds, on utilise ici un outil similaire à une fraise pour rainures en T. Son diamètre est inférieur au diamètre de perçage à réaliser pour permettre à l'outil de descendre au fond du filet. Cela permet de fileter des

géométries très complexes voire d'obtenir des filetages coniques. Jusqu'à présent, ce procédé présentait un inconvénient: il exigeait un réglage de l'angle d'inclinaison de l'outil, égal à l'angle d'hélice du filet. Cela limitait la profondeur du filetage et nécessitait parfois l'utilisation d'une machine-outil CN travaillant au minimum en 5 axes. Au terme de recherches intensives pour améliorer le procédé, l'entreprise est parvenue à développer une géométrie «compensée» du tourbillonneur qui ne nécessite plus de réglage d'angle. Cela apporte deux avantages immédiats: une liberté accrue dans la réalisation de filetages complexes et la possibilité de se limiter à une machine-outil 3 axes, ce qui réduit les frais d'investissement et d'exploitation. Cette solution développée pour les fabricants automobiles a trouvé des débouchés dans le secteur des technologies médicales.

Outils pour filetages spéciaux

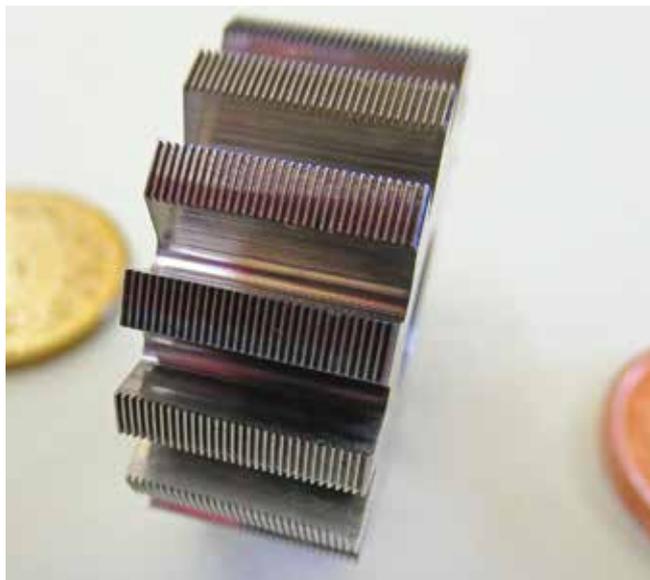
«Dans certains domaines d'application, on n'a pas recours prioritairement aux filetages ISO. Il existe bien d'autres normes, ainsi que des filetages coniques et à multiples entrées», ajoute A. Maître. Cela ne concerne pas uniquement les technologies médicales mais aussi l'horlogerie et certains secteurs de l'industrie automobile. Dans la fabrication d'outils spéciaux, cela se traduit par la nécessité de mettre au point des formes d'outils, des stratégies d'usinage et des paramètres de réglage adaptés. A titre d'exemple, on peut citer ici les douilles filetées à pas multiple inclinées et à embout conique pour implants osseux, qui permettent au chirurgien un positionnement centré lors de la pose de la vis. Pour de telles applications, il faut développer en parallèle, dans le cadre d'un projet global, l'outil, la stratégie d'usinage et les paramètres d'utilisation recommandés. Dans ce type de projets, le client est accompagné par des spécialistes de l'entreprise qui peuvent même intervenir sur site si nécessaire. Des essais sont conduits à Vendlincourt sur des installations de tests propres à Louis Bélet. Cela lui permet de fournir au client un outil déjà testé, qui peut donc servir immédiatement. De plus, l'entreprise peut assister le client sur place s'il rencontre un quelconque problème.

De nombreux matériaux, revêtements et variantes de géométries

«Etant donné que nos clients emploient souvent des matériaux difficiles à usiner comme l'innox, le titane ou le laiton sans plomb, nous disposons également d'un savoir-faire étendu dans le domaine des matériaux de fabrication de nos fraises», confie P. Falbriard. «L'optimisation pour une application donnée commence dès la sélection du type de métal dur le mieux adapté et du revêtement correspondant; nous pouvons fabriquer des outils en diamant PCD, en nitrure de bore ou en divers types de céramique». Les outils de forme et forets étagés sont une spécialité de Louis Bélet SA avec des machines dédiées. A cela s'ajoutent les géométries de coupe spécialement adaptées par exemple pour empêcher la formation de copeaux longs ainsi que les goujures à pas progressif pour l'évacuation optimale des copeaux. Il en résulte souvent des durées de vie nettement supérieures à celles que permettent d'atteindre les outils conventionnels. Les résultats sont particulièrement remarquables pour les outils en céramique dont la durée de vie est jusqu'à 30 fois plus élevée dans les matières non ferreuses. L'avantage des outils en céramique, est que la qualité d'usinage est identique de la première à la dernière pièce.

Des géométries de fraises optimisées pour une application donnée

«Notre capacité d'innovation s'illustre au travers d'un autre exemple: les micro-fraises dégagées pour l'empreinte «Torx» de vis à os. Nous avons optimisé la géométrie de ces fraises pour qu'elles soient mieux adaptées aux contraintes subies» explique A. Maître. Le profil torx de la tête doit être usiné de manière très précise et à une grande profondeur. On a besoin pour cela, du fait des spécifications géométriques liées au profil torx, de fraises de très petit diamètre tout en disposant d'une longueur de coupe importante pour pénétrer le plus profondément possible dans le matériau.



Louis Bélet fabrique aussi des fraises-mères pour les roues dentées avec petits modules (dès $m=0,015$).

Louis Bélet fertigt auch Wälzfräser für Zahnräder mit sehr kleinen Abmessungen ab Modul $M= 0,015$.

De plus, les vis à os sont constituées de matériaux difficiles à usiner comme le titane, l'inox ou le chrome-cobalt, ce qui oblige à développer des géométries de coupe adaptées à ces différents matériaux. En outre, les fraises doivent résister à des efforts élevés pour minimiser les écarts de géométrie dus à la déflexion latérale. La partie dégagée de la fraise doit donc être conçue avec une rigidité maximale, ce qui permet

dans le même temps d'éviter les vibrations. Une géométrie de tige spéciale a donc été développée pour cette catégorie de fraises. Elle garantit une rigidité maximale, même en cas d'enfonçage important dans la pièce. Pour les longueurs utiles, il est possible d'aller jusqu'à 5 x le diamètre. Pour une fraise de 0,2 mm de diamètre, il est possible d'usiner donc sur 1 mm de profondeur. En utilisant ces fraises, il n'est plus nécessaire de recourir à un poinçon de forme lors de la finition de l'empreinte des vis.

Outils standard pour matériaux difficiles

«Pour les applications standard sur des matériaux difficiles à usiner, nous avons développé des lignes d'outils optimisées en fonction du matériau pour lequel elles sont utilisées», dévoile P. Falbriard. Ces outils «Expert»-sont disponibles dans des gammes de dimensions standard et dans des modèles très divers, qu'il s'agisse de forets, de fraises, de scies ou de burins. Suivant le type d'outil et l'application, des variantes sont possibles au niveau des matériaux (métal dur, PCD, céramique et d'autres) ou du revêtement; de même, des fraises de forme peuvent également être livrées sur demande. Les «outils Expert» sont disponibles pour l'inox, le laiton, le titane, l'aluminium ainsi que les matériaux composites. Les différents matériaux sont en outre différenciés en sous-catégories auxquels sont attribués des modèles d'outils spécifiques. Ainsi, l'entreprise fait par exemple une distinction pour les composites à fibres entre les fibres de carbone et les fibres de verre, les matrices en thermoplastique ou en thermodurcissable ou les structures alvéolaires. Il s'agit généralement de produits catalogue d'une grande disponibilité, ce qui est un avantage important pour le client. Pour garantir une capacité de livraison élevée, Vendlincourt gère un stock d'environ 650.000 outils qui représentent plus de 7000 modèles différents. ▶

POSITIVE ●●●● COATING

VOTRE PARTENAIRE DANS LES TRAITEMENTS
DE SURFACES PAR PVD ET ALD

NOUVEAU

Traitement ALD NanoDeco® bicolore
sans pose d'épargne avec gravure de
couleur or ou rhodium



Rue des Champs 12 – CH-2300 La Chaux-de-Fonds – www.positivecoating.ch – T. +41(0)32 924 54 54 – F. +41(0)32 924 54 55 – info@positivecoating.ch

Spezialist für kleinformatige Hochleistungswerkzeuge

Kleinformatige Werkzeuge für besonders anspruchsvolle Aufgabenstellungen sind ein Nischenmarkt. Hier stehen umfassendes Knowhow sowie die Bereitschaft zu intensiver Beschäftigung mit den besonderen Anforderungen des jeweiligen Produktionsprozesses eher im Vordergrund als Massenproduktion mit dem Verkauf entsprechender Stückzahlen. Ein Gespräch mit leitenden Mitarbeitern eines Werkzeugherstellers aus dem Schweizer Jura.



Arnaud Maître, CEO Bélet SA.

«Wir sind hier im Herzland der Schweizer Präzisionsmaschinen- und Uhrenherstellung und entwickeln schon seit 1948 Werkzeuge für diese sehr anspruchsvolle Kundschaft», sagt Arnaud Maître, Direktor der Louis Bélet S.A. in Vendlincourt (Schweiz). Für diese Anwender müsse man sich mit oft außergewöhnlichen Aufgabenstellungen beschäftigen, die viel Aufwand und Tüftelei erfordern. Für Massenhersteller, die sich am Großmengenbedarf klassischer Industrien orientieren, sei das weniger interessant. Auf diesem Spezialgebiet habe man sich einen guten Ruf erworben und agiere als Entwicklungspartner von zahlreichen namhaften Unternehmen aus Bereichen wie Mechatronik, Uhrenherstellung, Maschinenbau, Medizintechnik oder Automobilherstellung. Zum Kerngebiet zählten beispielsweise



Pierre Falbriard, R&D Bélet SA.

Werkzeuge für Spezial-Innengewinde von Kieferimplantaten oder Mikro-Keramikfräser, die bis zu 30mal länger benutzt werden können als konventionelle Vollhartmetall-Ausführungen. Als Ansprechpartner für Sonderaufgaben sei das Unternehmen heute Gesprächspartner für Anwender in ganz Europa und liefere seine Werkzeuge bis nach China.

Gewindewirbler für dreiachsigen Einsatz

«Das Wirbeln von Innengewinden wird dann angewandt, wenn besonders anspruchsvolle Gewindeformen, schwierige Werkstoffe oder Mikro-Innengewinde geschnitten werden müssen», weiß Pierre Falbriard, Leiter Forschung und Entwicklung bei Louis Bélet. Wichtige Einsatzbereiche sind die Autoindustrie sowie Gewindebuchsen als Implantate für die Medizintechnik. Im Unterschied zum klassischen Gewindeschneiden mit Gewindebohrer wird hierbei ein Werkzeug verwendet, das einem T-Nut-Fräser ähnelt. Sein Durchmes-

ser ist geringer als derjenige der Gewindebohrung, so dass es innerhalb dieser auch radial verfahren werden kann, um die Züge des Gewindes zu bearbeiten. So können auch sehr komplexe Gewindegeometrien und sogar konische Gewinde geschnitten werden. Zu den Nachteilen des Verfahrens habe bisher gehört, dass die aufwendigen Werkzeugbahnen einen Anstellwinkel des Fräasers erforderlich machen. Das begrenzte die Tiefe, bis zu der das Gewinde ins Material hineinreichen konnte, und erforderte fallweise den Einsatz einer Werkzeugmaschine mit mindestens fünf NC-Achsen. Durch intensive Beschäftigung mit dem Prozessablauf gelang es, eine spezielle «kompensierte» Geometrie des Fräasers zu entwickeln, für die keine Anstellung mehr erforderlich ist. Dies hat gleich zwei Vorteile. So ergeben sich größere Freiheitsgrade zur Herstellung anspruchsvoller Gewinde. Zudem genügt zur Bearbeitung eine dreiachsige Werkzeugmaschine, was Einsparungen bei den Investitions- und Betriebskosten ermöglicht. Zu den Interessenten für diese ursprünglich für die Kfz-Industrie entwickelten Lösung gehört auch die Medizintechnik-Branche.

Werkzeuge für Sondergewinde

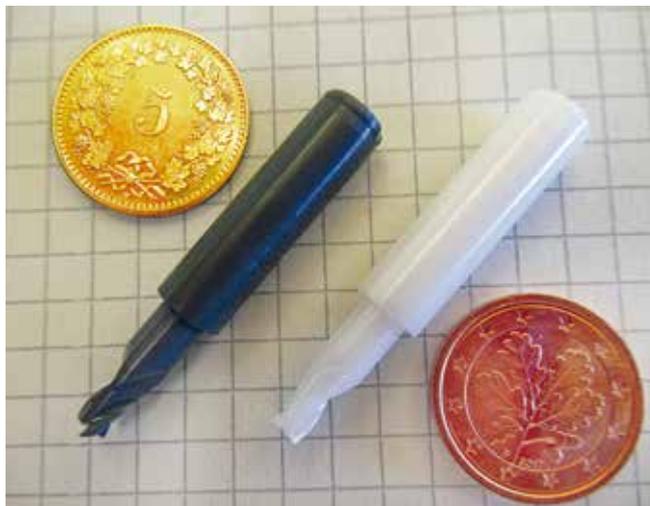
«In bestimmten Einsatzbereichen kommen ISO-Gewinde gar nicht erst zum Einsatz. Es gibt darüber hinaus zahlreiche weitere Normen, Konizitäten sowie mehrzügige Gewinde», ergänzt A. Maître. Dies betrifft nicht nur die Medizintechnik, sondern auch die Uhrenindustrie und gewisse Einsatzbereiche der Automobilindustrie. Für die Herstellung der entsprechenden Sonderwerkzeuge bedeutet dies, dass geeignete Werkzeugformen, Bearbeitungsstrategien und Einsatzparameter gefunden werden müssen. Ein Beispiel hierfür sind schräg angesetzte mehrzügige Gewindebuchsen mit konischem Ansatz für Knochenimplantate, was dem Chirurgen ein problemloses Zentrieren beim Einsetzen der Schraube ermöglicht. Für solche Fälle müssen Werkzeug, Bearbeitungsstrategie sowie empfohlene Einsatzparameter als Komplettpaket gemeinsam entwickelt werden. Der Kunde wird bei solchen Projekten durch Fachleute betreut, die erforderlichenfalls auch vor Ort aktiv werden. Erprobungen werden in Vendlincourt mithilfe eigener Testanlagen durchgeführt. Der Kunde erhalte somit ein bereits erprobtes Werkzeug, das sofort eingesetzt werden kann. Ergänzt wird dies durch Support vor Ort, falls irgendein Problem auftauchen sollte.

Zahlreiche Werkstoffe, Beschichtungen und Geometrievarianten

«Da unsere Kunden häufig bearbeitungsschwierige Materialien wie Edelstahl, Titan oder bleifreie Messinglegierungen einsetzen, verfügen wir auch im Bereich der Werkstoffe für Fräser über sehr viel Knowhow», verrät P. Falbriard. Die Optimierung für einen bestimmten Einsatzzweck fängt bereits bei der Wahl der geeignetsten Hartmetallvariante sowie der entsprechenden Beschichtung an, alternativ werden auch Werkzeuge aus PKD-Diamant oder Bornitrid hergestellt. Zu den Spezialitäten von Louis Bélet gehört die Herstellung von Form- und Stufenwerkzeugen auf eigens hierfür vorgesehenen Maschinen. Hinzu kommen dann noch speziell angepasste Schneidengeometrien, um beispielsweise die Bildung langer Späne zu unterbinden, sowie ggfs. progressiv verlaufende Spannuten für den optimalen Abtransport der Späne. Das Ergebnis sind oft Lebensdauern, die um ein Mehrfaches über dem liegen, welche mit konventionellen Werkzeugen erreicht werden können. Besonders bemerkenswert seien die Ergebnisse bei Keramikwerkzeugen, wo die Haltbarkeit bei der Zerspanung von NE-Metallen teilweise 30fach besser ist, und das bei gleichbleibend hoher Bearbeitungsqualität der Werkstücke.

Einsatzoptimierte Fräsergeometrien

«Ein weiteres Beispiel für unsere Innovationsfähigkeit sind schlanke Mikrofräser mit belastungsoptimierter Geometrie für Torx-Einsenkungen bei Knochenschrauben», erläutert A. Maître. Das Torx-Profil im Kopf muss sehr präzise und zudem tief eingeschnitten sein. Hierfür benötigt man aufgrund der geometrischen Vorgaben durch das Torx-Profil Fräser mit sehr kleinem Durchmesser bei zugleich hoher Länge der



seitlichen Schneiden, um ein möglichst tiefes Eintauchen ins Material zu ermöglichen. Zudem handelt es sich bei Knochenschrauben um bearbeitungsschwierige Werkstoffe wie Titan, rostfreien Edelstahl oder Chrom-Kobalt, weshalb für die verschiedenen Werkstoffe jeweils angepasste Schneidengeometrien entwickelt werden mussten. Außerdem müssen die Fräser hohe Kräfte aushalten, um Geometrieabweichungen durch seitliche Abdrängung zu minimieren. Aus diesem Grund sowie um Vibrationen zu vermeiden, muss der Schaft des Fräsers möglichst steif ausgelegt sein. Deshalb wurde für diese Fräserkategorie eine spezielle Schaftgeometrie entwickelt, die höchstmögliche Steifigkeit auch bei tiefem Eintauchen ins Werkstück gewährleistet. Möglich sind Schneidkantenlängen von bis zu 5 x Ø. Bei einem Fräser mit 0,2 mm

Ø sind die seitlichen Schneiden demnach 1 mm lang. Durch Einsatz dieser Fräser kann bei der Fertigung der Schrauben der abschließende Einsatz eines Schneidstempels entfallen.

Standardwerkzeuge für schwierige Werkstoffe

«Für Standardanwendungen bei bearbeitungsschwierigen Materialien haben wir jeweils exakt auf den Werkstoff hin optimierte Werkzeuglinien entwickelt», enthüllt P. Falbriard. Diese «Expert»-Werkzeuge sind in Standard-Größenabstufungen und verschiedensten Ausführungen wie Bohrer, Fräser, Gewindebohrer, Säge oder Gravierstichel erhältlich. Je nach Ausführung und Einsatzzweck sind auch Varianten bezüglich Werkstoff (Hartmetall oder PKD) oder Beschichtung möglich, ebenso sind auf Anfrage auch Formfräser lieferbar. Verfügbar sind Expert-Werkzeuge für Edelstahl, Messing, Titan, Aluminium sowie Verbundwerkstoffe. Bei den einzelnen Werkstoffen sind zudem spezifische Ausführungen für Unterkategorien vorgesehen. So wird z.B. bei Faser-Verbundwerkstoffen nach Kohle- oder Glasfasern, Thermoplast- bzw. Duroplasmatrix sowie Wabenstruktur unterschieden. Wichtiger Vorteil für den Kunden ist die Tatsache, dass es sich in der Regel um Katalogware mit entsprechend guter Verfügbarkeit handelt: Im Interesse einer hohen Lieferfähigkeit hält man in Vendlincourt ständig rund 650.000 Werkzeuge in mehr als 7.000 verschiedenen Ausführungen auf Lager.
(Klaus Vollrath b2dcomm.ch)

Louis Bélet S.A.

Les Gasses 11
CH-2943 Vendlincourt
Tel. +41(0)32 474 04 10
Fax +41 (0)32 474 45 42
info@louisbelet.ch
www.louisbelet.ch

PLUS COMPACT
PLUS PRÉCIS
PLUS RAPIDE

LE NOUVEAU PROOFMASTER.
PRECISION IS PRECIOUS.



LEADING SWISS PRODUCTS

witschi.com



Super performances avec
du matériau high-tech

Rien ne peut troubler la beauté du saphir. Le saphir est presque indestructible et résiste pratiquement à toutes les influences extérieures. Les verres de montres et les composants techniques en saphir séduisent par leur résistance aux rayures, leur surface non poreuse, brillante et polie et leur transparence complète. Un matériau développé pour des générations.

Stettler Sapphire SA offre une liberté de conception. Du design classique, en passant par les verres complexes jusqu'aux pièces et formes techniques très compliquées. La particularité des formes toriques: deux rayons coulant l'un dans l'autre, adaptés à l'anatomie de l'homme. Aucune autre forme n'offre autant de possibilités créatives.

Stettler Sapphire AG
Bürenstrasse 24
CH-3250 Lyss
Telefon +41 32 387 40 40
Fax +41 32 387 40 50
www.stettlersapphire.ch

LISTE DES ANNONCEURS

Arcofil, St-Imier	23
Artsupport, Rümlang	17
Astuto, Bevaix	4
Clip Industrie, Sion	12
Coloral, Neuchâtel	7
Covatec, Bienne	24
Dubois-Dépraz, Le Lieu	c.II
Ebauches Micromécanique Precitrame, Tramelan	24
Elefil Swiss, Villaz-St-Pierre	5
EPHJ-EPMT-SMT 2019, Genève	c.III
Groh & Ripp, Idar-Oberstein	15
Hardex, Marnay	20
Horotec, La Chaux-de-Fonds	c.IV
IMI Swiss, Le Locle	9
Incabloc, La Chaux-de-Fonds	c.I
Inhotec, Le Locle	17
La Pierrette, Le Brassus	11
Laser Cheval, Pirey	6
Lécureux, Bienne	13
Nano Cut, Onex	20
NGL Cleaning Technology, Nyon	18-19
Positive Coating, La Chaux-de-Fonds	31
Robert Laminage, Le Locle	27
Roxer, La Chaux-de-Fonds	11
Sigma Electronic, Bienne	4
Stettler Sapphire, Lyss	34
Stoco, Cortaillod	34
TWS 2019, La Chaux-de-Fonds	29
VOH, Courtelary	20
Witschi Electronic, Büren	33

stoco
SA
H-assembly
LECUREUX GROUP

Votre partenaire
pour l'assemblage



Stoco SA
Route de l'Areuse 8
2016 Cortaillod
info@stoco.ch
+41 32 552 22 50

Le bulletin d'informations sera présent à
INHORGENTA, Munich
19 au 22 février 2019
Hall A1 - Stand 460

*N'oubliez pas de réserver votre emplacement pour
les salons: Baselworld, TWS, Prodex/Swisstech et
EPHJ-EPMT-SMT 2019.*

***Demandez une offre: vzorzi@eurotec-bi.com
ou téléchargez votre formulaire sous
www.europastar.biz***



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

*Polisseuse Polytec
by
Prectitec*

**TOUCHES
SENSITIVES**



Affichage digital
Vitesse ajustable de 300 ... 3000 tours/minute
tous les 5 tours/minute.

HOROTEC SA
Av. Léopold-Robert 105b
Case postale 837
2301 La Chaux-de-Fonds
SWITZERLAND
www.horotec.ch



Marché Suisse
T. +41 32 925 95 95
F. +41 32 925 95 96
swiss@horotec.ch



Export Markets
T. +41 32 911 21 21
F. +41 32 911 21 22
export@horotec.ch