



FRANÇAIS

## Bienne, cité horlogère... et automobile

Polydec, entreprise biennoise spécialisée dans le micro-décolletage a récemment réuni quelque 600 clients, partenaires, collaborateurs et amis à l'occasion d'une grande fête marquant l'inauguration de ses nouveaux locaux. Un environnement de travail que la direction a voulu propice à la notion d'excellence qu'elle cultive avec son personnel.

Sous-traitant spécialisé dans la réalisation de petites pièces de haute précision, Polydec produit mensuellement plus de 40 millions de pièces, pour les domaines horloger et automobile notamment. En 1998, soit treize ans après sa création, l'entreprise passe la norme QS 9000 (créée par Ford, GM et Chrysler, elle est remplacée en 2006 par la TS 16949) et entre ainsi dans le cercle très fermé des quelques fournisseurs de pièces pour micro moteurs. Aujourd'hui, plusieurs dizaines de millions d'axes destinés aux tableaux de bord et aux systèmes d'injection sortent chaque mois des ateliers. En 2017, plus de 50% du parc automobile mondial comporte des pièces produites chez Polydec. Claude Konrad, directeur de l'entreprise rappelle quelques faits: « On associe souvent Bienne à l'horlogerie. Il ne faut pas oublier non plus la tradition automobile de la Ville. General Motors y avait installé une chaîne de montage dans les années 30 et jusqu'à sa fermeture en 1975, plus de 329'000 véhicules, Buick, Cadillac, Chevrolet, La Salle, Opel et autres Oldsmobile, y ont été assemblés ». Polydec perpétue en quelque sorte cette tradition.

### Des pièces aux exigences extrêmes...

Les compétences de Polydec touchent aux limites de l'usinage par enlèvement de matière. Récemment, l'entreprise a produit des pièces allant jusqu'à un diamètre de 0,07 mm (soit le diamètre d'un cheveu !) et de longueur de 0,3 mm en acier qui sont ensuite polies et trempées. Si ce cas est extrême, l'entreprise réalise régulièrement des composants de diamètre de 0,3 mm incluant de nombreux usinages par perçage ou polygonage. M. Konrad précise: « Lorsque nous atteignons de telles dimensions, la mécanique ne réagit plus du tout de la même manière et la vitesse de coupe est quasi nulle ». Il ajoute: « Régulièrement nous produisons avec des tolérances de +/- 2 µ et pour les cas extrêmes nous descendons à +/- 1 µ ». Si l'entreprise dispose de moyens de production high-tech, le doigté de ses opérateurs est essentiel à l'atteinte de tels résultats.

### ...combinées à un système de gestion de pointe...

Polydec est reconnue pour ses compétences très pointues. Son savoir-faire acquis lors de la réalisation de pièces aux exigences extrêmes profite à tous les domaines que l'entreprise sert, notamment l'automobile. L'entreprise est concentrée sur la réalisation de pièces à haute valeur ajoutée jusqu'à 4 mm de diamètre. M. Konrad explique:

*« Les processus qualité sont totalement intégrés et font partie de la recette de notre succès. »*

Et ce souci de maîtrise commence dès l'offre. Avant toute confirmation, les commandes sont analysées par un APQP (planification anticipée de la qualité et plan de contrôle du produit). « Vu de l'extérieur, cela peut sembler lourd, mais c'est une étape importante qui nous permet de garantir nos pièces lors de la confirmation déjà et d'éviter un maximum problèmes ultérieurs ».

### ...pour offrir une prestation hors-pair

La combinaison des compétences techniques, humaines et administratives permet à Polydec de faire bénéficier chaque domaine d'activité de l'ensemble de son savoir-faire. M. Konrad nous dit: « Le domaine horloger par exemple est en train de changer radicalement son approche de l'usinage. De nombreux spécialistes issus de l'automobile sont désormais en place dans ce domaine et ils y apportent des méthodes de rigueur qui peuvent sembler rédhitoires pour qui n'en a pas l'habitude ».

### Lorsque les hommes font la différence

L'entreprise offre ses compétences gagnées en électronique et automobile à l'horlogerie par exemple, mais ce n'est pas suffisant. Chaque domaine implique des contraintes particulières, par exemple en termes de finition, de contrôle visuel ou ...

dimensionnel. «Lorsque nous parlons de précision de l'ordre de quelques microns, les outils de mesures sont à la limite de leurs capacités. Nous devons donc apprendre en permanence pour nous adapter aux besoins et exigences de nos clients» explique le directeur. Le savoir-faire est ce qui permet aux entreprises de se démarquer et de préserver des places de travail en Suisse. Cette recherche de performance se retrouve également dans le personnel. «Nos clients sont très exigeants et nous savons qu'une performance seulement moyenne est largement insuffisante: nous ne pouvons pas nous le permettre. Notre challenge est de créer un cadre propice à ce que nos collaborateurs adhèrent à cette culture», conclut Claude Konrad.



Bernard Holmes, propriétaire de cette Henriod fabriquée à Bienne est venu spécialement d'Angleterre.

Bernard Holmes, Besitzer dieses in Biel hergestellten Henriod kam eigens aus England.

Bernard Holmes, owner of this Henriod made in Bienne came specially from England.

## DEUTSCH

### Uhren- und Automobilstadt Biel

Kürzlich lud die auf Mikrodrehteile spezialisierte Bieler Firma Polydec rund 600 Kunden, Partner, Mitarbeitende und Freunde zu einem grossen Einweihungsfest ihrer neuen Räumlichkeiten ein. Die neue Arbeitsumgebung steht im perfekten Einklang mit dem gemeinsamen Streben der Geschäftsleitung und der Mitarbeitenden nach Spitzenleistung.

Als Zulieferer der Uhren- und Automobilindustrie fertigt Polydec SA monatlich über 40 Millionen spezifische Präzisionsteile. 1998 bzw. 13 Jahre nach seiner Gründung stellte das Unternehmen auf die Norm QS 9000 um (die von Ford, GM und Chrysler eingeführt und 2006 von der Norm TS 16949 abgelöst wurde) und schaffte es somit in den sehr engen Kreis von Lieferanten für Teile für Mikromotoren. Heute verlassen jeden Monat ein paar Dutzend Millionen Achsen für Fahrzeuginstrumententafeln und Einspritzsysteme die Werkstätten. 2017 sind in über der Hälfte des weltweiten Automobilbestandes von Polydec hergestellte Teile verbaut. Der Geschäftsführer Claude Konrad rief ein paar Fakten in Erinnerung: «Man verbindet Biel oft mit der Uhrenindustrie. Aber man darf nicht vergessen, dass die Stadt Biel auch eine grosse Tradition im Automobilbau hat. In den 1930er Jahren gründete General Motors einen Montagebetrieb, in dem bis zu dessen Schliessung im Jahr 1975 über 329'000 Wagen der Marken Buick, Cadillac, Chevrolet, La Salle, Opel und Oldsmobile montiert wurden". Polydec führt diese Tradition in gewisser Weise fort.

#### Teile, die höchsten Anforderungen gerecht werden ...

Polydec lotet die Grenzen der zerspanenden Bearbeitung immer

weiter aus. Unlängst fertigte das Unternehmen Teile mit einem Durchmesser von 0,07 mm (was der Dicke eines Haares entspricht!) und einer Länge von 0,3 mm aus Stahl, polierte und härtete diese anschliessend. Nebst solchen Extrembearbeitungen stellt das Unternehmen regelmässig Teile mit 0,3 mm Durchmesser einschliesslich zahlreicher Bohr- und Polygonaldrehbearbeitungen her. Claude Konrad präzisiert: «Wenn wir uns in solchen Grössenordnungen bewegen, verhält sich die Mechanik ganz anders und die Schnittgeschwindigkeit ist praktisch gleich null. Wir produzieren regelmässig mit Toleranzbereichen von +/- 2 µ und im Extremfall sogar mit +/- 1 µ.» Das Unternehmen verfügt über Produktionsmittel auf dem höchsten Stand der Technik, aber um solche Ergebnisse zu erzielen, ist das Feingefühl der Maschinenbediener ebenso massgebend.

#### ... kombiniert mit einem erstklassigen Managementsystem ...

Polydec ist bekannt für sein hoch spezialisiertes Know-how. Die erworbenen Kompetenzen in der Realisierung von Teilen, die höchste Anforderungen erfüllen müssen, werden in allen Tätigkeitsfeldern des Unternehmens eingesetzt, insbesondere auch im

Automobilsektor. Dabei konzentriert sich das Unternehmen auf die Fertigung von Teilen mit hohem Mehrwert von bis zu 4 mm Durchmesser. Claude Konrad erklärt:

*«Die Qualitätsprozesse sind vollständig integriert und fester Bestandteil unseres Erfolgsrezeptes.»*

Dieses Qualitätssicherungsbestreben beginnt mit der Erstellung des Angebots. Vor jeder Bestätigung werden die Bestellungen unter Anwendung des APQP-Prozesses (vorausschauende Produkt- und Qualitätsplanung) analysiert. *«Von aussen her gesehen mag das umständlich erscheinen, aber es handelt sich dabei um eine wichtige Etappe, weil wir unsere Teile bereits bei der Bestellung garantieren und so spätere Probleme vermeiden können.»*

### ... um Spitzenleistungen zu erbringen

Dank der Kombination von technischen, menschlichen und administrativen Kompetenzen profitiert jeder Tätigkeitsbereich von Polydec vom gesamten vorhandenen Know-how. Claude Konrad erläutert: *«Gerade die Uhrenindustrie durchläuft zurzeit eine radikale Wende in Bezug auf das Bearbeitungskonzept. Zahlreiche aus der Automobilbranche hervorgegangene Spezialisten sind*

*heute in diesem Bereich tätig und bringen strenge Verfahren ein, die vielleicht auf den ersten Blick übertrieben scheinen.»*

### Wenn der Mensch den Unterschied macht

Das Unternehmen setzt beispielsweise seine in der Elektronik und im Automobilsektor erworbenen Kompetenzen für die Uhrenindustrie ein, aber dies allein genügt nicht. Jeder Bereich kennt spezifische Anforderungen, zum Beispiel was die Oberflächengüte, die Sicht- oder die Massprüfung anbelangt. *«Wenn wir uns in einem Präzisionsbereich von wenigen Mikrometern bewegen, stossen die Messinstrumente an ihre Grenzen. Deshalb müssen wir laufend dazulernen, damit wir uns den Kundenbedürfnissen und -anforderungen anpassen können»*, erklärt der Geschäftsführer. Dank ihres Know-hows können sich die Unternehmen von der Konkurrenz abheben und Arbeitsplätze in der Schweiz aufrechterhalten. Dieses allgegenwärtige Streben nach hervorragender Leistung ist auch bei den Mitarbeitenden spürbar. *«Unsere Kunden haben sehr hohe Ansprüche und wir wissen, dass eine mittlere Leistung bei Weitem nicht genügt. Das können wir uns schlicht nicht leisten. Unsere Herausforderung liegt deshalb darin, ein Umfeld zu schaffen, das diese Einstellung unter den Mitarbeitenden fördert»*, meint Claude Konrad abschliessend. ...



Claude Konrad à l'oeuvre sur un Burger & Jacobi fabriqué à Bienne.

Claude Konrad auf einem in Blel hergestellten Burger & Jacobi.

Claude Konrad playing on a Burger & Jacobi made in Bienne.

### SOLUTIONS MICROTECHNIQUES SUR MESURE

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



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

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

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

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

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

# DEBURRING EXPO

Fachmesse für  
Entgrattechnologie und  
Präzisionsoberflächen

10.–12. Oktober 2017  
Messe Karlsruhe

+ Fachforum

Branchentreff  
Save the date!

Entscheidend für  
Funktion und Qualität:

**Entgraten**  
**Verrunden**  
**Präzise**  
**Oberflächen**

Die DeburringEXPO zeigt  
neueste Technologien und  
Dienstleistungen, vermittelt  
Wissen und Erfahrung.

[www.deburring-expo.de](http://www.deburring-expo.de)

ENGLISH

## Bienne, city of watchmaking... and cars

Bienne-based micro-bar turning specialist, Polydec, recently brought together 600 customers, partners, staff members and friends to celebrate the inauguration of its new premises. The management is fostering a culture of excellence amongst its personnel, to which this new working environment is sure to prove conducive.

A specialist subcontractor in the high-precision small parts sector, Polydec produces more than 40 million parts each month, mainly for the watchmaking and automotive industries. In 1998, thirteen years after it was founded, the company was certified to QS 9000 standard (created by Ford, GM and Chrysler, it was replaced in 2006 by TS 16949), enabling it to join the highly select circle of suppliers of parts for micromotors. Today, many tens of millions of shafts, intended for dashboards and injection systems, leave the workshops each month. In 2017, more than 50% of cars in the world contained parts produced by Polydec. Claude Konrad, the company's director, gave a brief overview: "We often associate Bienne with watchmaking. It's easy to forget that the city also has traditional links to the automotive industry. General Motors set up an assembly line here in the 1930s and, by the time it closed in 1975, more than 329,000 vehicles — Buick, Cadillac, Chevrolet, La Salle, Opel and other Oldsmobiles — had been assembled here". In its way, Polydec is continuing this tradition.

### Parts with extremely stringent requirements...

The skills honed by Polydec take material removal machining to its very limits. Recently, the company has produced parts just 0.3 mm in length, with a diameter of a mere 0.07 mm, the same as a human hair! They are made from steel which is then polished and tempered. While this example is extreme, the company regularly creates components with a diameter of 0.3 mm requiring numerous machining processes, including drilling or polygon turning. Mr Konrad



Témoign du passé automobile de la Ville, une Cadillac sortie des chaînes de montage GM de Bienne.

Zeugnis der Automobilindustrie der Stadt, ein Cadillac von den GM Montagelinien in Biel.

Witness of the automobile past of the City, a Cadillac produced on the assembly lines of GM Bienne.

explains: "With dimensions as small as this, mechanical systems no longer react in the same way, and the cutting speed is virtually zero". He adds: "We regularly produce parts with tolerances of +/- 2  $\mu$  which, in the most extreme cases, drops to +/- 1  $\mu$ ". While the company has high-tech production equipment, the dexterity of its operators is the key to achieving results such as these.

**...combined with a cutting edge management system...**

Polydec is renowned for its advanced technical skills. The expertise acquired by creating parts to such extremely stringent requirements benefits all the domains the company serves, particularly the automotive industry. The company has centred its activity on creating parts with high added value up to 4 mm in diameter. Mr Konrad explains: "The quality processes are fully integrated, and really are the key to our success". And this focus on maintaining control starts with the tender. Before any confirmation, orders are analysed using the APQP framework (advanced product quality planning). "Seen from the outside, it might seem like a lot of work, but it is an important step which allows us to guarantee our parts right from the confirmation stage, and largely avoid issues further down the line".

**...resulting in an unrivalled service...**

The combination of technical, manual and administrative skills enables Polydec to offer each industry the full benefit of all its expertise. As Mr Konrad explains: "Watchmaking, for example, is

in the process of radically changing its approach to machining. Many specialists from the automotive industry have now moved over to this sector, and are bringing with them rigorous methods, which might seem prohibitive to anyone not used to them".

**...with personnel at its heart**

The company transfers the skills it has mastered in electronics and automotive engineering, for example, to watchmaking, but that is not enough. Each domain has its own particular constraints, in terms of finishes, visual inspections or dimension controls, and so on. "When we are talking about precision of just a few microns, measurement tools are working at their very limits. This means we need to constantly keep learning so that we can adapt to the needs and expectations of our customers", explains the director. Knowledge is what enables companies to stand out and ensures jobs can be kept in Switzerland. This quest for performance also translates to personnel. "Our customers are very demanding, and we know that a merely average performance is just not good enough. We know we have to strive to be better. Our challenge is to create the right setting for our staff to adopt this culture", concludes Claude Konrad.

**POLYDEC SA**

Chemin du Long-Champ 99  
CH-2504 Bienne  
T. +41 (0)32 344 10 00  
www.polydec.ch



**RESSORTS SUR MESURE !  
FEDERN NACH MASS !**


















- **Conception et production / Fabrikations-Programm**  
Ressorts de compression, traction, torsion, fil de forme et ressort-lamelles selon vos spécifications du prototype à la grande série.  
Kundenspezifische Druck-, Zug- und Drehfedern, Flachfedern, Drahtformen, vom Prototypen bis zur Gross-Serien.
- **Dimension et matière / Abmessungen und Material**  
fil  $\varnothing$  0,05 mm à 6 mm, ép. bande 0,1 mm à 1,2 mm.  
Acier à ressorts, inox, alliage de cuivre, autre alliage sur demande.  
Draht  $\varnothing$  0,05 mm bis 6 mm, Banddicke 0,1 mm bis 1,2 mm  
Federstahl, Rostfreier Stahl, Kupferlegierung.

**La Manufacture - Ressorts CML**  
C.P. 50  
CH-1854 Leysin  
Tél: 024 493 45 90  
Fax: 024 493 45 99  
info@lamanufacture.ch  
www.lamanufacture.ch