



FRANÇAIS

Décolletage: un service express pour les outils accroît la flexibilité

En tournage automatique classique, ce qui compte avant tout est de pouvoir a priori traiter de gros volumes à moindres coûts. La précision et l'absence de défauts gagnent également en importance. Pour autant, les clients aspirent de plus en plus à un élargissement des services autour de ce procédé.

Ils souhaitent par exemple être assistés dans l'optimisation de la géométrie de leurs pièces au vu du procédé de fabrication, ou encore bénéficier d'une réactivité accrue et d'une plus grande flexibilité dans l'établissement de l'offre et les délais de lancement de leur production. Autre élément important : l'approvisionnement rapide du décolleteur en plaquettes de coupe en carbure par des prestataires spécialisés. Découvrons ici l'importance accordée à ce service par une entreprise du secteur qui a pignon sur rue.

« Pour fabriquer des pièces décolletées de petites dimensions en grande série, nos tours à cames sont plus rentables que les tours à commande numérique », affirme Jean Baertschi, fondateur de la société de décolletage J. Baertschi SA basée à Crémines en Suisse. Implantée dans un cadre pittoresque en plein cœur du pôle du tournage automatique du Jura suisse, l'entreprise produit des pièces de 2 à 20 mm de diamètre, destinées essentiellement à l'industrie automobile. Elle sert aussi un large panel d'industriels issus de secteurs tels que l'hydraulique, la pneumatique, la construction de machines, l'aéronautique, l'aérospatiale, l'électrotechnique ou le bâtiment. Le gros avantage d'une commande à cames est la simplicité et la robustesse de la mécanique, qui ne nécessite ni servomoteurs ni commande électronique complexe, contrairement aux systèmes à commande numérique. On a certes besoin de personnel qualifié pour manipuler ces commandes à cames, néanmoins ce berceau de l'industrie suisse de la haute précision ne manque pas de talents parfaitement aptes à utiliser cette technologie au terme d'une formation ou d'une formation continue adaptée. De plus, ces machines sont très rapides, notamment les tours automatiques multibroches de Tornos, dont la mécanique rotative et les nombreux conduits d'alimentation font involontairement penser à la puissance des mitrailleuses rotatives des hélicoptères militaires américains. La société Baertschi exploite pas moins de 40 tours de ce type dotés de six broches travaillant en simul-

tané, ce qui en fait l'un des ateliers de tournage disposant des plus grandes capacités sur équipements multibroches Tornos de Suisse. Ces machines, qui sont utilisées en complément de 40 tours monobroches de Petermann, sont quasiment imbattables en termes de rentabilité et de productivité sur le marché auquel elles sont plus particulièrement destinées, c'est-à-dire celui de la pièce décolletée de série, de géométrie simple, avec une exigence de précision au 1/100 mm. Les clients sont pour la plupart européens mais aussi américains. Du point de vue des volumes, il s'agit exclusivement de grandes séries, de quelques centaines de milliers de pièces à plusieurs dizaines de millions.

La qualité au premier plan

„Etant donné que nous livrons environ la moitié de notre production au secteur automobile, notre système de contrôle-qualité satisfait au niveau d'exigence élevé demandé par cette industrie“, ajoute le fils du fondateur et directeur de l'entreprise, Alain Baertschi. Cela commence par l'autocontrôle permanent des ouvriers qui disposent des moyens de mesure adaptés à proximité de toutes les machines. Ces derniers sont généralement reliés à des ordinateurs, de façon à pouvoir intégrer immédiatement les données dans le contrôle statistique du process. Par ailleurs, l'entreprise dispose aussi de deux laboratoires qualité, dans lesquels les pièces sont soumises à un contrôle automatique à 100% des dimensions essentielles, en complément des inspections manuelles courantes. Ces contrôles dépendent du type de pièces, une partie d'entre elles étant soumises à un triage par des systèmes Hugi MS600 alors que d'autres sont contrôlées dans un deuxième laboratoire tempéré, par des systèmes à caméras Vester. Le dispositif qualité et le système de gestion de la qualité satisfont tous deux aux attentes les plus sévères de l'industrie automobile réputée très exigeante à ce sujet. La société dispose bien sûr aussi des certifications nécessaires selon les normes ISO 9001, ISO/TS 16949, ainsi que ISO 14001, la norme environnementale.

Un parc machines parfaitement optimisé

«Compte tenu de l'importance des volumes et de la nécessité de calculer nos coûts au plus juste, nous devons naturellement exploiter toutes les pistes pour améliorer la productivité de nos machines», confie A. Baertschi. Ainsi, les tours automatiques ont été modifiés selon des développements réalisés en interne, et équipés d'un dispositif électronique «Variocam» complémentaire. Par ailleurs, A. Baertschi précise que toutes les machines multibroches ont été dotées de porte-outils identiques, ce qui permet, lorsqu'un poste tombe en panne, de remonter rapidement les outils sur une autre machine. Autre avantage de ces démarches: une plus grande flexibilité en cas d'augmentation subite des carnets de commandes grâce à la possibilité d'adapter les capacités machines.

«Nous observons depuis de nombreuses années chez nos clients un niveau d'attente croissant en matière de service affirme A. Baertschi. A titre d'exemple, le nombre de demandes en faveur d'usinages tests augmente. La réactivité aux demandes d'offres serait également très importante, selon lui. L'entreprise s'efforcera de répondre autant que possible dans un délai de quelques heures. Le conseil apporté aux clients sur les détails de la géométrie de la pièce serait également un point essentiel, compte-tenu de leur incidence sur la faisabilité et/ou la productivité et donc sur le prix unitaire. Et Mr. Baertschi ajoute qu'il sollicite un entretien avec le client lorsqu'il s'aperçoit, à la réception d'un plan de pièce, que certains détails du contour ne sont pas réalisables ou seulement dans certaines limites, ou s'il entrevoit d'autres inconvénients. A condition bien sûr que le client n'ait pas encore finalisé son plan de manière définitive. Il ajoute qu'il n'est pas toujours possible de fabriquer concrètement ce qu'un concepteur a dessiné avec la technologie choisie. Lors de ces entretiens avec le client, A. Baertschi lui apporte sa connaissance du procédé de fabrication, afin de trouver une solution optimale pour les deux partis.

Le fait que l'entreprise soit implantée au cœur du pôle suisse du tournage est un autre avantage, tant pour lui que pour ses clients. Cela offre en effet un vivier unique de spécialistes et de prestataires de services implantés à proximité les uns des autres pour un large éventail de prestations. L'approvisionnement rapide en plaquettes de coupe conçues sur mesure selon ses spécifications est notamment un atout décisif.



Ces bouchons sont fabriqués dans une large gamme de dimensions.

Solche Stopfen werden in einer Vielzahl unterschiedlichster Abmessungen hergestellt.

These caps are manufactured in a wide range of sizes.

Photo: Klaus Vollrath

Livraison express de plaquettes de coupe

«L'utilisation de plaquettes de coupe dimensionnées sur mesure est l'un des atouts majeurs du décolletage sur machines à cames», confie Matthias Flury, gérant de Flury Tools AG située dans la ville voisine de Arch (Suisse). Contrairement aux plaquettes de coupe amovibles courantes à géométrie simple, les plaquettes sur mesure permettent de reproduire d'emblée de larges zones du contour de la pièce avec tous les détails. Alors que sur les tours à commande numérique les outils doivent parcourir entièrement la circonférence souhaitée de manière chronophage, il suffit, avec de telles plaquettes, d'un simple mouvement d'amenée pour reproduire le contour souhaité en une seule opération, qui s'effectue rapidement. Le département rectification de son entreprise, qui vient d'obtenir la certification ISO 9001 :2015 en août 2017, propose aux tourneurs un service de fabrication express de plaquettes de coupe en carbure réalisées selon les spécifications exactes du client. M. Flury affirme que son entreprise dispose de suffisamment de systèmes de rectification spécifiques et de personnel hautement qualifié pour pouvoir toujours se montrer réactive et traiter très rapidement de telles commandes. Son bureau se trouve à proximité immédiate de celui de son collaborateur en charge de ces demandes. Il précise qu'il est ainsi immédiatement au courant et qu'il peut, le cas échéant, mettre la main à la pâte. Si le client a besoin d'éclaircissements, la société utilise des méthodes de communication modernes telles que le programme Teamviewer, qui permet aux techniciens des deux entreprises de voir simultanément les plans à l'écran et de les modifier de manière interactive.

«Flury Tools nous livre nos plaquettes de coupe en 48 heures. C'est beaucoup plus rapide que le délai habituel de 7 à 10 jours et donc souvent déterminant pour nous», confirme A. Baertschi.

DEUTSCH

Schneller Werkzeugservice erhöht Flexibilität beim Automatendrehen

Beim klassischen Automatendrehen geht es vordergründig in erster Linie um Stückzahlen und Preise. Darüber hinaus werden jedoch Faktoren wie Präzision und Fehlerfreiheit der Teile immer wichtiger.

Zunehmend erwarten die Kunden aber auch weitergehende Serviceleistungen wie Unterstützung bei der Optimierung der Teilengeometrie mit Blick auf den Herstellprozess sowie kurze Reaktionszeiten und hohe Flexibilität bezüglich Angebotserstellung und Produktionsstartterminen. Ein wichtiger Faktor sind auch spezialisierte Dienstleister, welche die schnelle Versorgung mit maßgeschneiderten Hartmetall-Schneidplatten sicherstellen. Wie bewertet ein etabliertes Unternehmen der Branche die Bedeutung dieses Services?

«Bei der Herstellung von kleinformigen Drehteilen in großen Stückzahlen sind unsere kurvengesteuerten Drehautomaten der

NC-Technologie wirtschaftlich überlegen», weiß Jean Baertschi, Gründer und Seniorchef der Automatendreherei J. Baertschi SA in Crémines (Schweiz). Das in malerischer Umgebung inmitten des «Automatendreherei-Hotspots» des Schweizer Juras gelegene Unternehmen produziert Drehteile im Durchmesserbereich von 2 bis 20 mm vor allem für die Automobilindustrie. Darüber hinaus beliefert man eine große Bandbreite industrieller Abnehmer aus den Bereichen Hydraulik, Pneumatik, Maschinenbau, Luft- und Raumfahrt, Elektrotechnik oder Bautechnik. Größter Vorteil der Kurvensteuerung ist die Einfachheit und Robustheit der Mechanik, die im Unterschied zu CNC-Systemen weder Servomotoren noch eine aufwendige Elektroniksteuerung benötigt. Zwar braucht man für den Umgang mit solchen Kurvensteuerungen speziell qualifiziertes Personal, doch herrscht in dieser Wiege der Schweizer Hochpräzisionsindustrie kein Mangel an Talenten, die nach entsprechender Ausbildung bzw. Weiterqualifizierung mit der Technologie umgehen können. Zudem sind diese Automaten sehr schnell, insbesondere die Mehrspindel-Drehmaschinen von Tornos, deren rotierende Mechanik mit den zahlreichen Zuführrohren unwillkürlich an die Schnellfeuer-Maschinengewehre der US-Helikopter denken lässt. Allein von diesen Schnelldrehern mit sechs parallel arbeitenden Spindeln hat Fa. Baertschi 40 Stück im Einsatz, eine der größten Kapazitäten mit Tornos-Mehrspindlern in der Schweiz. Zusammen mit weiteren 40 Einspindlern des Herstellers Petermann sind diese Maschinen in ihrem speziellen Markt – Massendrehteile mit vergleichsweise einfach zu realisierender Geometrie mit Genauigkeitsanforderungen im Bereich 1/100 mm – bezüglich Wirtschaftlichkeit und Produktivität nahezu unschlagbar. Die meisten Kunden kommen aus Europa, zum Teil auch aus den USA. Von den Stückzahlen her bewegt man sich ausschließlich in der Großserie – von einigen 100.000 aufwärts bis in den zweistelligen Millionenbereich.

Qualität im Vordergrund

«Da wir rund 50 % unserer Produktion an die Automobilbranche liefern, entspricht unser Qualitätskontrollsystem auch dem hohen Niveau, das dort gefordert wird», ergänzt sein Sohn Alain Baertschi, der das Unternehmen als Direktor leitet. Das beginnt bereits mit der ständigen Werker selbstkontrolle, für die überall im Bereich der Maschinen entsprechende Messmittel zur Verfügung stehen. Diese sind meist mit Computern vernetzt, so dass die Daten auch unmittelbar in die statistische Prozesskontrolle einfließen. Darüber hinaus gibt es sogar zwei Qualitätssicherungslabore, in denen neben den üblichen manuellen Überprüfungen auch vollautomatische 100%-Kontrollen wesentlicher Bauteilmaße durchgeführt werden. Dies erfolgt bauteilabhängig, wobei teilweise mechanische Abtastungen mithilfe von Hugi-Testern durchgeführt werden, während die Überprüfung bei anderen Teilen in einem zweiten, temperierten Labor durch kameragestützte Kontrollsysteme von Vester erfolgt. Sowohl das Qualitätswesen als auch das Managementsystem genügen den höchsten Anforderungen der diesbezüglich bekanntlich sehr anspruchsvollen Automobilindustrie. Selbstverständlich verfügt man auch über die hierfür erforderlichen Zertifizierungen nach ISO 9001, ISO/TS 16949 sowie nach dem Umweltmanagementsystem ISO 14001.

Durchoptimierter Maschinenpark

«Angesichts hoher Stückzahlen und eng kalkulierter Preise müssen wir natürlich jede Möglichkeit zur Verbesserung der Maschinenproduktivität nutzen», verrät A. Baertschi. So wurden die Drehau-

tomaten nach eigenen Vorstellungen modifiziert und mit zusätzlicher «Variocam»-Elektronik ausgerüstet, um ihre Produktivität zu steigern. Außerdem habe man alle Mehrspindel-Maschinen mit identischen Werkzeugaufnahmen ausgestattet. Dadurch sei es möglich, beim Ausfall einer Station die Werkzeuge schnell und problemlos auf eine andere Anlage umzurüsten. Zudem könne man dadurch flexibler auf plötzliche Sprünge im Auftragseingang reagieren, indem man die Maschinenbelegung entsprechend anpasse.

Service gewinnt an Bedeutung

«Bei den Kunden beobachten wir seit Jahren einen Trend in Richtung höherer Anforderungen bezüglich Serviceleistungen», weiß A. Baertschi. So nehmen beispielsweise Anfragen wegen Testbearbeitungen zu. Von großer Bedeutung sei auch die Reaktionsgeschwindigkeit auf Angebotsanfragen. Man sei bestrebt, hierauf nach Möglichkeit innerhalb einer Frist von wenigen Stunden zu reagieren. Ein weiterer wichtiger Punkt sei die Beratung der Kunden mit Blick auf manche Details der Bauteilgeometrie, die Einfluss auf Machbarkeit und/ oder Produktivität und damit auch auf den Stückpreis haben. Wenn er nach Erhalt einer Zeichnung erkenne, dass bestimmte Konturdetails gar nicht oder nur mit Einschränkungen oder Nachteilen zu verwirklichen seien und der Kunde sich diesbezüglich noch nicht endgültig festgelegt habe, dann suche er das Gespräch. Nicht alles, was ein Konstrukteur zeichne, sei mit der gewählten Technologie auch problemlos umzusetzen. In diese Gespräche mit dem Kunden bringe er seine Kenntnis über den Fertigungsprozess ein, um eine für beide Seiten optimale Lösung zu finden.

Ein weiterer Vorteil sowohl für ihn als auch für seine Kunden liege darin, dass man sich mitten im «Hotspot Automatendrehen» der Schweiz befinde. Hier gebe es ein einzigartiges Umfeld von nahegelegenen Spezialisten und Dienstleistern, die für alle möglichen Zusatzleistungen zur Verfügung stehen. Von erheblicher Bedeutung sei u.a. die schnelle Versorgung mit exakt nach seinen Vorgaben maßgeschneiderten Schneidplatten.

Express-Lieferservice für Schneidplatten

«Zu den großen Vorteilen des Automatendrehens mit kurvengesteuerten Maschinen gehört der Einsatz von Schneidplatten mit exakt maßgeschneiderter Geometrie», verrät Matthias Flury, Geschäftsführer der Flury Tools AG im nahegelegenen Arch



La salle des machines abrite 80 tours automatiques en formation serrée, dont 40 tours multibroches de Tornos comme ceux-ci.

In der Maschinenhalle stehen dicht an dicht 80 Drehautomaten, davon 40 solcher Mehrspindler von Tornos.

The machine room houses 80 tightly formed automatic lathes, including 40 Tornos multi-spindle lathes like these. (Photo: Klaus Vollrath)

(Schweiz). Im Unterschied zu handelsüblichen Wendeschneidplatten mit einfacher Geometrie werden bei solchen maßgeschneiderten Platten gleich ganze Bereiche der Werkstückkontur in allen Details abgebildet. Während NC-gesteuerte Drehautomaten mit Massenware die gewünschte Kontur zeitraubend vollständig abfahren müssen, genügen bei solchen Platten einfache Zustellbewegungen, um den gewünschten Konturzug in einem einzigen, schnell vollzogenen Arbeitsgang vollständig abzubilden. Der spezielle Schleifservice seines seit August 2017 nach dem neuesten ISO 9001:2015 zertifizierten Unternehmens bietet Automattendrehereien die Herstellung solcher exakt nach Kundenvorgaben konturgeschliffenen Hartmetall-Schneidplatten als Express-Service an. Man verfüge über ausreichende Kapazitäten an speziellen Schleifsystemen und hochqualifiziertem Personal, um jederzeit schnell aktiv werden zu können. Bei solchen Aufträgen könne man als Mittelstandsbetrieb sehr schnell aktiv werden. Sein Arbeitsplatz befinde sich direkt neben demjenigen des Mitarbeiters, der solche Anfragen bearbeite. Er sei daher sofort im Bilde und könne erforderlichenfalls unterstützend tätig werden. Bei erforderlichen Abklärungen nutze man zudem moderne Kommunikationsmethoden wie das Programm Teamviewer, mit dem Fachleute beider Firmen sich technische Zeichnungen gemeinsam am Bildschirm ansehen und interaktiv modifizieren können

«Von Flury Tools bekommen wir unsere Schneidplatten innerhalb von 48 Stunden. Das ist erheblich schneller als die sonst üblichen 7-10 Tage – und für uns deshalb oft matchentscheidend», bestätigt A. Baertschi.

ENGLISH

Faster tool service ensures greater flexibility for bar turning companies

With conventional bar turning operations, the prime consideration is volume and price. Yet over and above this, factors such as precision and "zero defects" are playing an increasingly important role.

But more and more customers are also expecting additional services, such as support for optimising workpiece geometry with a view to the manufacturing process, as well as short response times and great flexibility with regard to quotes and start-of-production times. Specialised service providers, who ensure a fast supply of customised carbide cutting inserts, are another key factor. How does one well-established company in the sector assess the importance of this kind of service?

"For manufacturing large volumes of small turned parts, our cam-controlled automatic lathes are more efficient than NC lathes," says Jean Baertschi, the founder and senior executive of bar-turning firm J. Baertschi SA, based in Crémines (Switzerland). Established in a picturesque setting in the bar-turning 'hub' of the Swiss Jura, the company produces turned parts with a diameter

csem
technologies that make the difference

- Advanced manufacturing
- Smartwatches
- The internet of things
- Personalized health
- The future of energy

CSEM SA · Swiss Research and Technology Organization
Alpnach · Landquart · Muttenz · Neuchâtel · Zurich
T +41 32 720 5111 · info@csem.ch · www.csem.ch

SAALON INTERNATIONAL
12 - 15 JUN 2018
P 117
Weniger Messen, mehr Innovation auf notre stand!
PARIS EXPO GENÈVE

of 2-20mm, primarily for the automotive industry. It also supplies a wide range of industrial customers in the hydraulics, pneumatic, machine engineering, aerospace, electrical engineering and structural engineering sectors. The greatest advantage of cam control is the simplicity and robustness of the mechanics which, unlike CNC systems, require neither servomotors nor sophisticated electronic controls. Although specially qualified staff are required to operate this kind of cam-controlled machinery, here in the cradle of the Swiss high-precision industry there is no lack of skilled workers who, after the right basic or advanced training, are perfectly capable of handling this technology. Moreover, these automatic lathes are fast, especially the multi-spindle lathes from Tornos which with their rotating axes and numerous feeder tubes involuntarily remind you of the rapid-fire machine guns of US helicopters. Baertschi has 40 of these high-speed lathes with 6 spindles working simultaneously alone – one of the largest number of Tornos multi-spindle lathes to be found in one place anywhere in Switzerland. Together with another 40 single-spindle units from Petermann, these machines are virtually unbeatable in terms of cost-effectiveness and productivity in their specific market – that of mass-produced turned parts with relatively simple geometry and precision requirements of around 1/100mm. Most of their customers are in Europe, but some are also in the US. As for volumes, they produce exclusively large series starting at hundreds of thousands up to tens of millions.



Les ouvriers procèdent à des contrôles permanents.

Die Mitarbeiter führen ständige Kontrollen durch.

The workers carry out permanent checks.

Photo: Klaus Vollrath

Quality first

“Since we supply around 50% of our production to the automotive sector, our quality control system meets the high standards required there,” adds his son Alain Baertschi, the company director. That starts with continuous operator self-inspection, for which purpose measuring tools are available everywhere on the shop floor. These are usually linked to computers, which also allows the data to be fed directly into the statistical process control system. On top of that, there are even two quality assurance laboratories where – besides the usual manual inspections – complete, fully automated inspections of crucial dimensions are performed.



WILLEMIN-MACODEL
YOUR ADVANCED MACHINING SOLUTIONS

CENTRE D'USINAGE MULTI-PROCESS HAUTE PRÉCISION



508MT2 LINEAR

CENTRE D'USINAGE MULTI-PROCESS À LA BARRE

- FRAISAGE JUSQU'À 42'000 MIN⁻¹
- TOURNAGE SUR AXE A JUSQU'À 6'000 MIN⁻¹
- MAGASIN D'OUTILS GRANDE CAPACITÉ
- TOURELLE DE REPRISE AUTOMATIQUE
- USINAGE DE PIÈCES COMPLEXES EN UN SEUL CYCLE



Stand D89

WILLEMIN-MACODEL SA
CH-2800 DELÉMONT
WWW.WILLEMIN-MACODEL.COM

These are performed or not depending on the type of part, with mechanical sorting and gauging by Hugi machines in the case of some, while others are inspected in a second, temperature-controlled laboratory by camera-assisted control systems from Vester. Both the quality and management systems satisfy the very highest standards of the automotive industry, which is known for its stringent requirements. It goes without saying that the firm also has the requisite ISO 9001 ISO/TS 16949 quality and management certification, as well as an environment management system to the ISO 14001 standard.

Fully optimised machinery

"Of course, with high volumes and tightly calculated prices, we have to use every opportunity to raise machine productivity," admits Alain Baertschi. This is why they adapted the lathes to suit their own needs, and to increase productivity also equipped them with Variocam electronics. They furthermore fitted all the multi-spindle machines with identical tool holders, so that if one workstation fails, the tools can be mounted quickly and easily on another. It also means that they can respond more flexibly to a sudden rush in orders, by adjusting machine utilisation.

Service is gaining importance

"For quite a few years now we've been seeing a rising demand for services on the part of customers," says A. Baertschi. For example, the number of queries for test machining is increasing. But fast response times to requests for quotes are also important. They do their utmost to respond within a matter of hours, says A. Baertschi. Yet another crucial aspect is advising customers on numerous details of part geometry, which impacts feasibility and/or productivity and consequently unit price. When, having received a drawing, he realises that certain contour details are simply not feasible, or only with certain limitations or disadvantages, and the customer has not yet taken the final decision, he talks it over with

them. Not everything a design engineer draws can be produced with the chosen technology. By talking with customers, he inputs his knowledge about the production process to find the best solution for both sides.

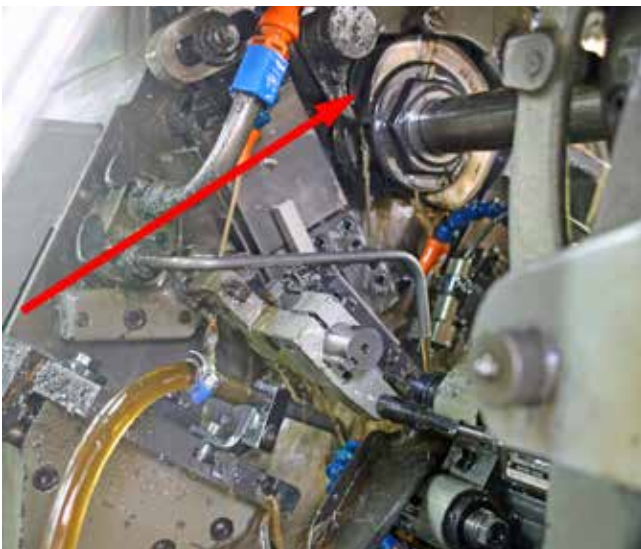
Another advantage both for him and his customers is that they are both located right at the centre of Switzerland's bar-turning hub, a unique hotbed of specialists and service providers in close proximity to one another and offering every service imaginable. Among other things, the rapid provision of customised, precision-manufactured cutting inserts is also extremely important.

Express delivery of cutting inserts

"One of the biggest advantages of bar-turning with cam-controlled machines is that you can use cutting inserts with geometries cut to exact customer specifications," says Matthias Flury, the managing director of Flury Tools AG in nearby Arch (Switzerland). Unlike conventional indexable inserts with simple geometry, this kind of customised insert is able to generate whole areas of the workpiece contour down to the tiniest detail. Whereas NC lathes using standard inserts have to follow the entire circumference in a time-consuming operation, with customised inserts simple infeed movements suffice to generate the desired contour in one single, rapid operation. The special grinding service provided to bar-turning firms by his company, which obtained the latest ISO 9001:2015 certification in August 2017, is the express delivery of carbide inserts contour-ground to precise customer specifications. They have a sufficient capacity of specialised grinding systems and highly skilled staff to be able to start operations at very short notice. As a medium-sized business, they have the means of responding very fast to that kind of order. His office is directly adjacent to that of the employee who deals with that kind of query, which means that he gets put in the picture right away and can, if necessary, provide extra support. If more explanation is required, they also use modern communications methods such as the Teamviewer software, which enables experts from both companies to view technical drawings on the screen and modify them interactively.

"We get our inserts from Flury Tools within 48 hours. That's considerably faster than the usual 7-10 days of other firms – and for us that's often the deciding factor," says A. Baertschi.

Klaus Vollrath



Vue sur la zone de travail d'un tour multibroches Tornos. La flèche pointe sur l'un des disques à cames qui déplacent les outils au moyen d'un levier.

Blick in den Arbeitsraum eines Tornos-Mehrspindlers. Der Pfeil weist auf eine der Kurvenscheiben, die über Hebel die Werkzeuge bewegen.

View of the working area of a Tornos multispindle lathe. The arrow points to one of the cam discs that move the tools by means of a lever.

J. BAERTSCHI SA

Rue de l'Industrie
CH-2746 Crémines
Tel +41 (0)32499 81 81
www.jeanbaertschisa.ch

FLURY TOOLS AG

Römerstrasse West 32
CH-3296 Arch
Tel +41(0)32 679 55 00
www.flurytools.ch