

Le summum de la précision

En matière de pièces tournées fabriquées dans les plus petites dimensions, l'entreprise de décolletage Easydec située à Delémont sait de quoi il en retourne. Ce sous-traitant, qui œuvre pour les entreprises horlogères de premier plan, s'est spécialisé dans la production de pièces en grandes séries. Les principaux facteurs de réussite de cette entreprise reposent tant sur la gestion innovante de la qualité que sur la philosophie d'entreprise novatrice de son propriétaire Didier Rebetz.

Seules quelques entreprises horlogères misent sur un degré d'intégration élevé de la production au sein de leur propre société, la majorité des composants provenant de sous-traitants performants installés dans la région. Comme dans toute autre branche, on exige aujourd'hui une qualité maximale à des prix concurrentiels. Plusieurs facteurs de réussite sont requis à cet effet, ainsi qu'une vue d'ensemble parfaite du site de production.

Le meilleur est l'ennemi du bien

Easydec mise sur l'amélioration permanente de tous les processus. La prise en compte exacte des facteurs qualité et performance industrielle permet de détecter et d'éradiquer rapidement les sources d'erreurs. Aujourd'hui, l'entreprise fabrique ses pièces sur 50 machines CNC de Tornos (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8) réparties sur deux étages. À ceci s'ajoute le système de contrôle de qualité assisté par ordinateur QuickControlPro®. Autrement dit, les 50 machines sont surveillées en continu et l'échantillonnage réalisé manuellement permet de déterminer la qualité dimensionnelle. Pour ce faire, des responsables qualité sont déployés dans toute l'entreprise. Le logiciel analyse les résultats de mesure qu'il représente ensuite sous forme graphique. Les résultats sont visibles simultanément sur grand écran à chacun des deux étages de production. La situation de la production de chaque machine est représentée sur un axe de temps. Les phases apparaissant en rouge indiquent une possibilité d'amélioration. Quand celles-ci ont été appliquées, le diagramme en barres passe au vert.



Un nombre impressionnant de machines de décolletage CNC de Tornos, ici au premier étage, assurent la fabrication des pièces 24h/24.

Eine beeindruckende Anzahl von Tornos CNC-Décolletagemaschinen, hier im ersten Stockwerk, leisten rund um die Uhr ganze Arbeit.

An impressive number of Tornos CNC bar turning machines are at work around the clock here on the first floor.

L'exigence à tous les égards

« Pour faire partie des meilleures, les entreprises d'aujourd'hui doivent faire preuve d'exigence à tous les niveaux », explique Didier Rebetz lors de notre entretien. En premier lieu, il considère le personnel comme l'un des secrets de la réussite. Tous les décolleteurs d'Easydec maîtrisent les techniques d'usinage les plus modernes, telles que le polygonage, le fraisage, le tourbillonnage, le moletage, etc. Il va de soi que les machines sont pourvues des options correspondant à

ces techniques. Extrêmement performant, le parc de machines Tornos tourne 24h/24 et couvre parfaitement les besoins de l'entreprise. Toutefois, la conduite des machines requiert des connaissances spécifiques, connaissances également exigées pour une maintenance correcte des machines.



Ici, l'un des responsables qualité d'Easydec prélève sur une machine un échantillon de vis en vue de le mesurer.

Hier entnimmt einer der Qualitätsbeauftragten von Easydec bei einer Maschine eine Stichprobe der zu vermessenden Schrauben.

Here, an Easydec quality control officer is taking a sample of the screws to be measured on one machine.

Motorex au premier étage

Toujours soucieux de trouver la meilleure solution, y compris dans le domaine des lubrifiants, Easydec s'est aussi attaquée avec succès à ce problème. Du fait de la collaboration étroite entre Motorex et Tornos, la décision s'imposait d'elle-même ; lorsque l'entreprise a connu une forte expansion, c'est l'huile Motorex Ortho TX qui a été retenue pour les 22 machines du premier étage. Il s'agit d'une huile de coupe sans chlore ni métal lourd spécialement conçue pour répondre aux exigences les plus élevées. Cette huile garantit aussi d'excellents résultats avec les procédés d'usinage les plus complexes appliqués aux matériaux les plus divers. Cette huile de coupe, qui s'évapore peu et ne répand qu'une faible odeur, est très appréciée des collaborateurs. De plus, Ortho TX ne mousse pas et ne forme pas de brouillard d'huile excessif, même dans les conditions de travail les plus difficiles.

Un changement qui paie

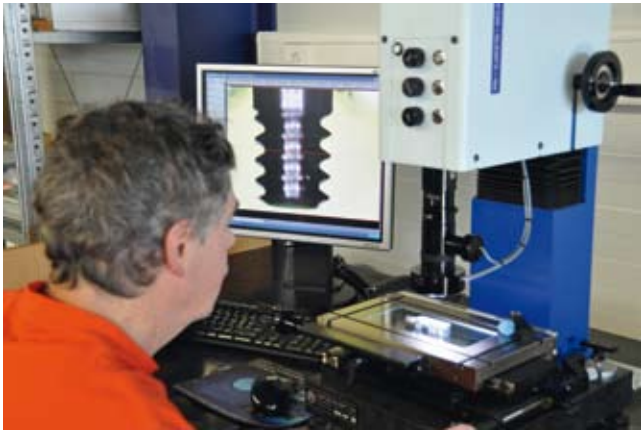
L'introduction de Motorex a entraîné des effets secondaires positifs, parmi lesquels une amélioration de la durée de vie des outils de presque 80 % pour une pièce de grande série (vis d'une longueur de 1,19 mm en acier 20 AP) ! Chez Easydec, la production de pièces en grandes séries correspond à des séries comprenant entre cent mille et quatre millions de pièces ! Les excellents résultats obtenus après ce changement ont justifié le choix de Motorex pour l'huile de lubrification des glissières et l'huile hydraulique. La compatibilité de tous les lubrifiants industriels a été testée. Ainsi, le client bénéficie d'une solution parfaitement éprouvée et d'une sécurité maximale des processus.

La stratégie confirmée par le contrôle final

Une fois nettoyées, les pièces de décolletage sont soumises à un contrôle final conformément aux normes en vigueur. De par la mise en place du système de contrôle de qualité et le déploiement d'agents de contrôle de qualité dans toute l'entreprise, les décolleteurs font constamment preuve d'une attention maximale afin de produire les pièces de la meilleure qualité possible. Comme déjà mentionné, les maillons faibles du processus sont rapidement détectés et éradiqués. ▶

Für Drehteile in kleinsten Dimensionen hat die in Delémont ansässige Décolletagefirma Easydec wahrlich den Dreh raus. Als Zulieferer der führenden Uhrenhersteller hat sich das Unternehmen auf Grossserien spezialisiert. Dabei sind das innovative Qualitätsmanagement und die wegweisende Unternehmensphilosophie laut Firmeninhaber Didier Rebetez die wichtigsten Erfolgsfaktoren.

Die wenigsten Uhrwerkhersteller setzen auf eine grosse Fertigungstiefe im eigenen Unternehmen – der Grossteil der Komponenten stammt von leistungsfähigen Zulieferbetrieben aus der Region. Wie in anderen Branchen auch, wird heute höchste Qualität zu konkurrenzfähigen Preisen verlangt. Dazu braucht es gleich mehrere Erfolgsfaktoren und eine ganzheitliche Betrachtungsweise für den Produktionsbetrieb.



La technique de mesure innovante permet de procéder à une mesure optique des pièces, les valeurs ainsi obtenues étant analysées par le système de contrôle qualité avec le logiciel QuickControlPro®.

Mittels modernster Messtechnik werden die Teile optisch vermessen und die Werte über das Qualitätskontrollsystem mit der Software QuickControlPro® ausgewertet.

Using the latest measurement technology, the parts are optically measured and the values are evaluated using the quality control system with the QuickControlPro® software.

Das Bessere ist der Feind des Guten

Easydec setzt auf die stete Verbesserung aller Prozesse. Durch das exakte Erfassen von Qualität und Produktionsleistung lassen sich Fehlerquellen schnell aufspüren und ausmerzen. Heute produziert das Unternehmen auf rund 50 CNC-Maschinen von Tornos (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8) auf zwei Stockwerken. Dabei kommt das computergestützte Qualitätskontrollsystem QuickControlPro® zum Einsatz. Vereinfacht dargestellt werden alle 50 Maschinen laufend überwacht und mittels manuell entnommenen Stichproben wird die Masshaltigkeit erfasst. Dazu sind Qualitätsbeauftragte „fliegend“ im ganzen Betrieb im Einsatz. Die erfassten Messresultate werden durch die Software ausgewertet und grafisch dargestellt. Die Ergebnisse sind simultan auf jeder der beiden Produktionsetagen auf einem grossen Bildschirm gut sichtbar. Dabei wird die Produktionssituation einer jeden Maschine auf einer Zeitachse dargestellt. Rote Phasen weisen auf Verbesserungsmöglichkeiten hin. Werden diese umgesetzt, leuchtet das Balkendiagramm danach in grüner Farbe.

Anspruchsvoll in jeder Hinsicht

„Um zu den Besten zu gehören, muss man als Unternehmer heute in jeder Hinsicht anspruchsvoll sein“, erklärt uns Didier Rebetez im Gespräch. An erster Stelle nennt er das Personal als eines der Geheimnisse für den Erfolg. Alle Easydec-Décolleteure beherrschen auch modernste Bearbeitungstechniken wie das Polygonaldrehen, Fräsen, Wirbeln, Rändeln usw. Natürlich sind die Maschinen mit den entsprechenden Optionen für diese Techniken ausgerüstet. Der Maschinenpark von Tornos deckt die Bedürfnisse des Unternehmens

perfekt ab, läuft 24 Stunden und ist extrem leistungsfähig. Die Maschinen wollen jedoch mit dem entsprechenden Fachwissen bedient und korrekt gewartet werden.

Motorex im ersten Stock

Auf der Suche nach der besten Lösung wurde Easydec auch im Bereich der Schmierentechnik schnell fündig. Durch die enge Zusammenarbeit von Motorex mit Tornos lag der Entscheid auf der Hand und als das Unternehmen expandierte, befüllte man die 22 Maschinen im ersten Stockwerk mit Motorex Ortho TX. Es handelt sich dabei um ein chlor- und schwermetallfreies Schneidöl für höchste Anforderungen, das auch bei schwierigsten Bearbeitungsverfahren mit verschiedensten Werkstoffen Spitzenresultate garantiert. Sehr geschätzt wird von den Mitarbeitenden, dass das Schneidöl von Motorex besonders verdampfungsarm und mild im Geruch ist. Zudem neigt Ortho TX auch bei ungünstigen Arbeitsbedingungen weder zum Schäumen noch zu übermässiger Ölnebelbildung.

Umstellung zahlt sich aus

Als besonders positiver Nebeneffekt des Wechsels auf Motorex darf die um beinahe 80 % verbesserte Werkzeugzeit bei einem Grossserienteil (1,19 mm lange Schraube aus Stahl 20 AP) genannt werden! Grossserie bedeutet bei Easydec Seriengrössen von 100 Tausend bis zu vier Millionen Teile! Das hervorragende Resultat nach dem Wechsel war Grund genug, um auch beim Gleitbahn- und Hydrauliköl auf Motorex umzustellen. Sämtliche Industrieschmierstoffe sind auch auf ihre Kompatibilität hin getestet worden. Dadurch erhält der Kunde eine absolut bewährte Lösung und höchste Prozesssicherheit.

Endkontrolle bestätigt Strategie

Nach dem Reinigen werden die Décolletage Teile nach den geltenden Normen endkontrolliert. Durch den Einsatz des Qualitätskontrollsystems und der „fliegenden Qualitätsprüfer“ sind auch die Décolleteure stets höchst aufmerksam, um stets qualitativ hochwertige Teile zu produzieren. So werden im gesamten Prozess Schwachstellen wie bereits erwähnt schnell erkannt und beseitigt.

A million times precisely

The bar turning company Easydec, which has its headquarters in Delémont, Switzerland, has really found the key to producing incredibly small turned parts. As supplier to the leading watchmakers, the company specialises in large-scale production runs. According to company owner Didier Rebetez, innovative quality management and pioneering business philosophy are the key factors to success.

The smallest movement manufacturers invest in high vertical integration within their own company – the majority of components come from high-productivity suppliers in the region. As is the case in other industry sectors, there is currently demand for the highest quality coupled with competitive prices. This requires both a number of success factors and an integrated approach to production operations.

Only the best is good enough

Easydec is dedicated to constantly improving all its processes. By precisely measuring quality and industrial performance, it takes no time at all to track down the sources of errors and eliminate them. Today, production takes place over two floors, using around 50 Tornos CNC machines (Tornos Deco 7/10/13/2000/Micro8). The computer-aided quality control system QuickControlPro® is used as part of the production process. To put it simply, all 50 machines are monitored continuously, and manual sampling is used in order to measure dimensional accuracy. Quality control officers are constantly at work performing this task throughout the whole factory. The measurement results recorded are evaluated by the software

and represented graphically. The results are clearly visible simultaneously on both production floors on a large screen. The production situation of each machine is represented on a time axis. Red phases are used to indicate suggestions for improvement. If these are implemented, the bar chart then lights up green.

Exacting on all levels

"In order to be one of the best, these days companies must be exacting on all levels", explains Didier Rebetetz in his interview with us. Of primary importance, he considers staff to be one of the secrets to success. In addition, all Easydec bar turning machine operators are skilled in the latest machining techniques, such as polygon turning, milling, thread-whirling, knurling, etc. Of course, the machines are equipped with the facilities necessary to practise these techniques. The Tornos machine inventory perfectly satisfies the company's needs, runs 24 hours per day and has an extremely high output. However, the machines must still be operated with the appropriate specialist knowledge and must be properly maintained.



A l'œil nu, il est presque impossible de faire la distinction entre les nombreuses pièces de précision destinées à l'horlogerie, telles que des vis d'une longueur de 1,19 mm destinées à des mouvements mécaniques.

Von blosser Auge sind viele Präzisionsdrehteile für die Uhrenindustrie wie diese nur 1,19 mm langen Schrauben für mechanische Uhrwerke kaum zu erkennen.

Many precision turned parts for watchmaking, such as these screws which are only 1.19 mm long for mechanical movements, are barely visible to the naked eye.

Motorex on the first floor

In their search for the best solution, it did not take long before Easydec struck gold in the lubrication technology sector. Tornos' close collaboration with Motorex meant that the choice was obvious, and as the company expanded, the 22 machines on the first floor were filled with Motorex Ortho TX. This cutting oil is free of both chlorine and heavy metals and is more than capable of meeting the highest demands; even in the most difficult machining processes, using the



widest variety of materials, it always guarantees top results. Motorex cutting oil's very low volatility and mild odour is highly appreciated by the employees. In addition, Ortho TX has neither a tendency to foam, nor does it generate excessive oil mist, in unfavourable working conditions.

The changeover pays for itself

A particularly positive secondary effect of the changeover to Motorex is an almost 80% improvement in tool life for a mass-produced part (a 1.19 mm-long 20 AP steel screw)! At Easydec, mass-produced means production runs of between one hundred thousand and four million parts! The outstanding result following the changeover was reason enough to change over to Motorex for slideway oil and hydraulic oil too. All of the industry lubricants are also tested for their compatibility. This means that the customer is presented with a thoroughly tried-and-tested solution and enjoys the utmost process reliability.

The final inspection confirms the strategy

Following cleaning, the bar turned parts undergo a final inspection in accordance with the relevant standards. Through the use of the quality control system and the «flying» visits from the quality control inspectors, the bar machine operators are also constantly aware of the need to produce high-quality parts. As already mentioned, this enables weak points to be quickly detected and eliminated in the entire process.

Easydec SA

Pièces de précision pour l'horlogerie
Rue St. Sébastien 22 - CH-2800 Delémont
Tél. +41 32 421 06 06 - Fax +41 32 421 06 07
www.easydec.ch

Motorex AG Langenthal

Service clientèle
Case postale - CH-4901 Langenthal
Tél. +41 62 919 74 74 - Fax +41 62 919 76 96
www.motorex.com



New optris PI infrared camera series

from 2.950 EUR

High resolution

Extremely fast up to 128 Hz

Incl. extensive software package



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

www.optris.com