

deco magazine

83 01-2018 BRASIL



*Tornos SwissDeco –
A união do
conhecimento*

6

*Bontaz Centre: um
fornecedor automo-
tivo conhecido pela
sua tecnologia de
ponta*

14

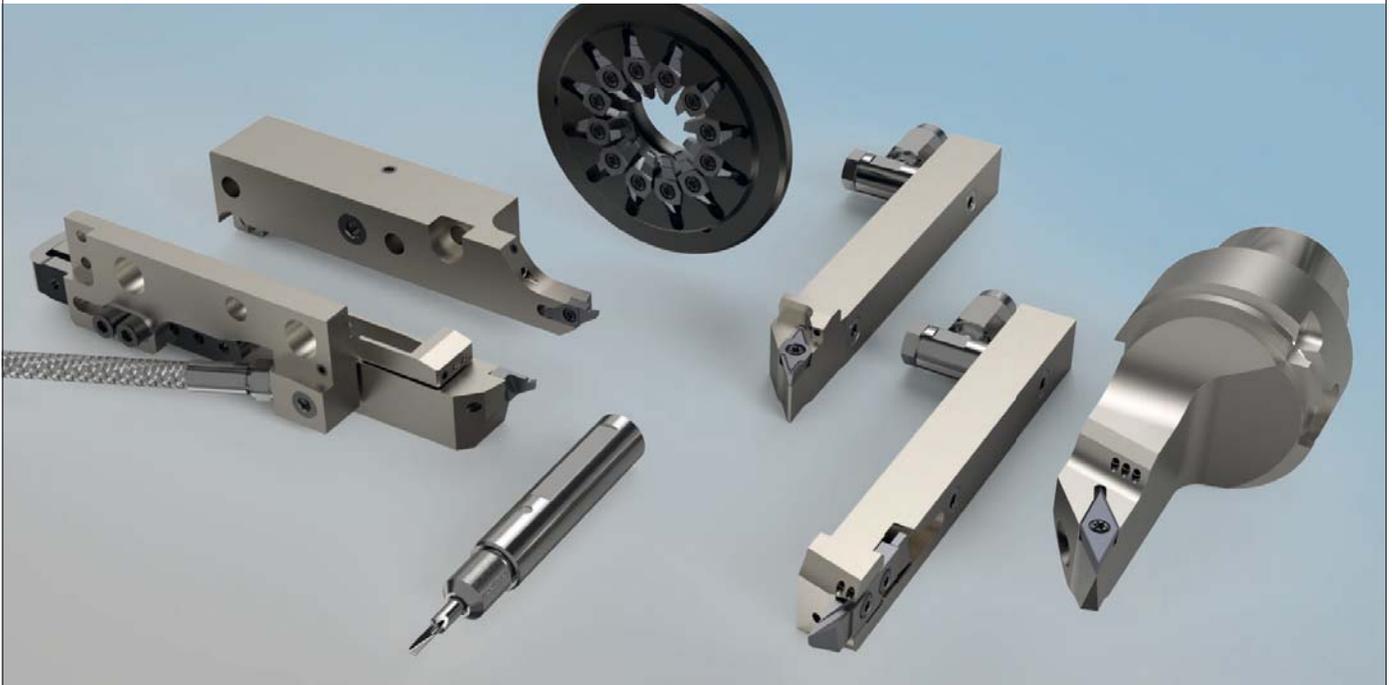
*Geneva Prod:
diversificação em
componentes de
relógio*

34

*Orif: integração
vocacional e
treinamento ao
mais alto nível*

47

UTILIS
25
since 1993 **multidec**[®]
swiss type tools

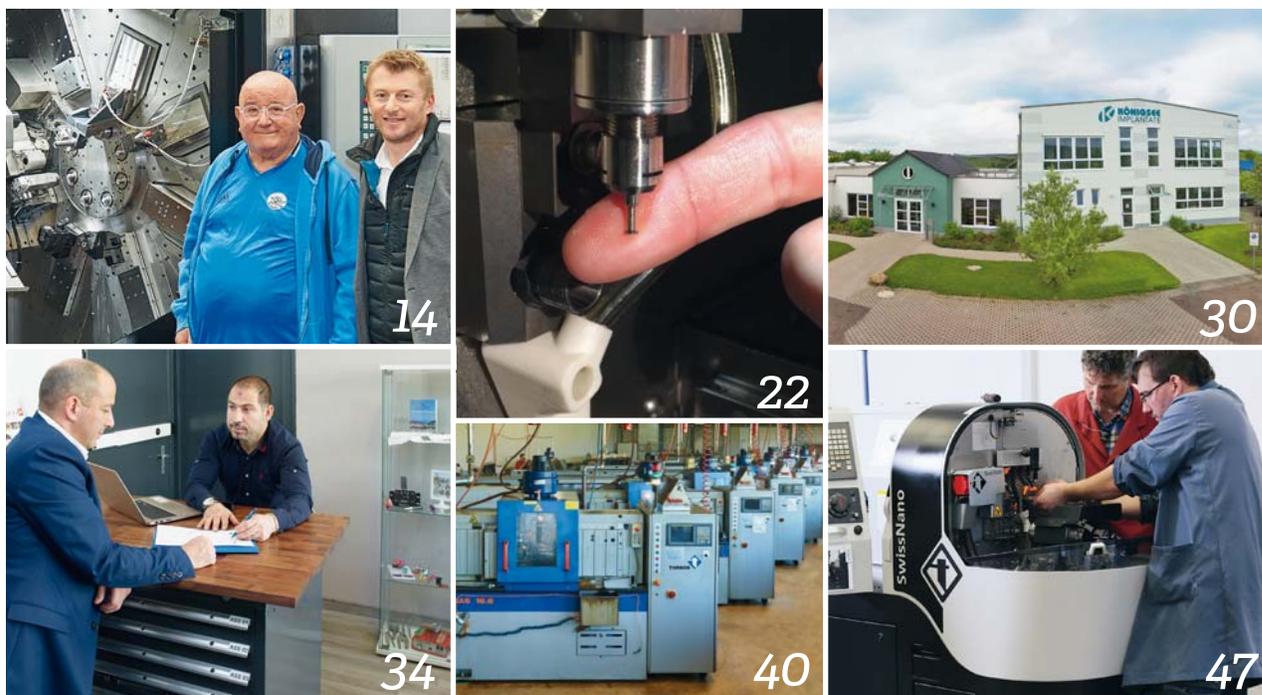


**25 ANOS DAS FERRAMENTAS DE PRECISÃO DA multidec[®]
PARA INDÚSTRIA MICRO-MECÂNICA E MÉDICA**

future since 1915

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

■ Utilis AG, Precision Tools
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com



SUMÁRIO

FICHA TÉCNICA

Circulation

17'000 copies

Disponível em

Francês / alemão / inglês /
italiano / espanhol / português
do Brasil / chinês

Editor

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
Phone +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 07

Editing Manager

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Publishing advisor

Pierre-Yves Kohler

Graphic & Desktop Publishing

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Phone +41 (0)79 689 28 45

Printer

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Phone +41 (0)71 844 94 44

Contact

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

- 4 *Editorial – Um ano novo cheio de inovações*
- 6 *Tornos SwissDeco – A união do conhecimento*
- 14 *Bontaz Centre: um fornecedor automotivo conhecido pela sua tecnologia de ponta*
- 22 *Weiss Watch Company: restaurando o prestígio da relojoaria americana*
- 30 *Königsee Implantate: precisão até ao osso*
- 34 *Geneva Prod: diversificação em componentes de relógio*
- 40 *RB-Cema: experiência prática com tornos automáticos multifuso avançados*
- 47 *Orif: Integração vocacional e treinamento ao mais alto nível*

Um ano novo cheio de inovações

Vista geral da gama Tornos de tipo suíço

Philippe Charles Head of Product Management
Swiss-type/Market Segment Manager Medtec

Ao longo do ano fiscal de 2017, o Tornos Group viu um aumento significativo por toda sua gama, com vendas e volumes de encomenda muito satisfatórios. Com base na reorganização e expansão do alinhamento de seus produtos, o Tornos Group reforçou substancialmente sua posição nos vários setores e regiões do mercado.

Temos toda a intenção de continuarmos servindo os nossos clientes da maneira mais eficiente este ano. Para a Tornos, 2018 está no caminho de ser um ano marcante em relação a tornos monofuso! Embora já possamos oferecer aos nossos clientes uma vasta gama de produtos atualmente, iremos expandi-la ainda mais em 2018, especialmente com a plataforma SwissDeco.

CT – as máquinas de entrada

Não foi há muito tempo que atualizamos nosso CT 20. Esta máquina de entrada com cinco eixos tem como objetivo usinar componentes de complexidade simples a média. É uma máquina muito apreciada no mercado devido à sua excelente razão de custo/desempenho. As melhorias implementadas com base nas exigências do mercado são de um fuso principal com uma velocidade de 10.000 rpm, a capacidade de funcionamento sem bucha-guia e a adição de um quinto bloco de ferramentas, tanto para ferramentas estacionárias como acionadas. Adicionalmente, as taxas de avanço do eixo foram aumentadas para poder oferecer uma produtividade ainda maior.

Gama Swiss DT – Os “bestsellers” absolutos

As nossas máquinas de nível superior Swiss DT 13 e Swiss DT 26 também estão equipadas com 5 eixos lineares; essas máquinas foram muito bem recebidas e tornaram-se bestsellers absolutos. O modelo Swiss DT 13 é oferecido com 2 motores para as ferramentas

acionadas usadas para as operações de usinagem principal. Por norma, a máquina é equipada com um bloco de ferramenta composto por 3 ferramentas acionadas, com um sistema de motor modular que lhe permite escolher entre uma unidade de entalhe, uma unidade de fresagem de engrenagem e um cortador poligonal oferecido como uma opção. Com esta solução, a máquina pode ser ainda melhor adaptada aos requerimentos do mercado de eletrônica e micro-mecânica. Devido à sua cinemática modular com uma ampla gama de opções e periféricos e sua vasta área de usinagem que permite uma excelente remoção de cavacos, a máquina Swiss DT 26 é popular no setor de subcontratação e na indústria automotiva. Os motores poderosos e a estrutura da máquina permitem altas taxas de remoção de cavacos, permitindo uma excelente produtividade para produções de grande e pequena escala.

Com uma área de usinagem modular e permutabilidade de ferramentas e acessórios, os produtos da família Swiss GT com seus 6 eixos lineares e seus dois sistemas de ferramentas independentes atendem a uma ampla demanda do mercado e são capazes de maquinar peças complexas. Para reforçar ainda mais essa posição, as máquinas estão equipadas com um eixo B que pode ser posicionado ou interpolado em 5 eixos simultâneos.

SwissNano – o especialista da microtecnologia

A nossa próxima máquina é a SwissNano, uma pequena máquina que faz um trabalho fantástico em peças pequenas de alta precisão. Embora no princípio a máquina tenha tido como alvo a indústria da relojoaria, ela tornou-se útil também em outros mercados, onde ela é muito apreciada pela sua repetitividade e rigidez. Atualmente, as máquinas SwissNano podem ser encontradas por todo o mundo e estão sendo usadas para aplicações nas indústrias médica, dentária, de conectores e automobilística.



“Atualmente, as máquinas SwissNano podem ser encontradas por todo o mundo e estão sendo usadas para aplicações nas indústrias médica, dentária, de conectores e automobilística”

Philippe Charles Head of Product Management Swiss-type/Market Segment Manager Medtec

EvoDeco – para peças mais complexas

Os nossos modelos topo de gama são sem dúvida as máquinas EvoDeco, com seus quatro sistemas de ferramentas ultra modular. Essas máquinas estão disponíveis para quatro diâmetros de usinagem: 10 mm, 16 mm, 20 mm, e 32 mm. Com uma flexibilidade inigualável, são capazes de usinar de forma eficiente as peças de trabalho mais complexas, ao mesmo tempo em que apresentam tempos de configuração mais curtos. Mais de 10.000 tornos entregues até agora permitem aos nossos clientes alcançarem uma produtividade incomparável.

O fato de esses produtos terem sido comercializados por mais de 20 anos e terem experimentado um grande número de avanços tecnológicos é a prova perfeita de que o conceito da máquina ainda é uma tecnologia de ponta e extremamente competitivo, sem mencionar o fato de que é altamente apreciado pelo mercado. As máquinas EvoDeco são oferecidas com duas opções de programação: o software de programação TB-Deco padrão ou o software de programação padrão ISO combinado com o editor CNC TISIS que é extremamente popular.

SwissDeco – uma nova plataforma

Para reforçar nossa presença no setor das gamas altas, nós desenvolvemos uma nova plataforma, a SwissDeco. Hoje, gostaríamos de apresentar os modelos de máquina para dois diâmetros diferentes: 25,4 mm e 36 mm. Essas máquinas têm a mesma base modular, podendo assim serem configuradas para se adequarem às suas necessidades desde o momento da aquisição. As máquinas têm três sistemas de ferramentas independente e são oferecidas em quatro versões: 1) com coluna de ferramentas de série dupla, 2) com dupla coluna de ferramentas e eixo-A 3) com coluna de ferramentas e torre, e 4) com coluna de ferramentas e torre combinados com eixo-B. Graças ao conceito modular dos sistemas de ferramentas, cada sistema cinemático pode ser equipado com uma grande variedade de acessórios e porta-ferramentas; dessa forma, peças de trabalho de variadas complexidades podem ser usinadas. As opções cinemáticas oferecidas adequam-se perfeitamente aos requerimentos do mercado e à complexidade das peças a serem produzidas.

Sendo equipado com eixo B, torre de multiposições e uma capacidade de barras de até 36 mm, esses produtos são igualmente capazes de exibir seu desempenho durante tarefas de fresagem, para que nós possamos agora fornecer novos mercados e novos usuários, podendo também alcançar uma eficiência e produtividade ainda maiores com as aplicações atuais. A primeira apresentação deste produto na EMO 2017 demonstrou que o conceito tem um futuro brilhante.

Numerosos clientes em potencial já apreciaram o novo conceito, e, obviamente, existe uma alta demanda. Todas as versões oferecidas da máquina também podem ser usadas para a operação sem guia de bucha para usinar peças de trabalho curtas. O SwissDeco incorpora a soma do nosso conhecimento. Na busca pela máquina ideal, nós consultamos vários operadores de usinagem durante o estágio de elaboração, para nos assegurarmos de que os nossos engenheiros estão realmente desenvolvendo um produto que vai de encontro às necessidades. Da mesma forma que em nossas máquinas MultiSwiss, os periféricos são alojados em um contentor comunal, no lado esquerdo da máquina. Aprovado pelos clientes, este sistema economiza espaço, mas acima de tudo, garante um perfeito gerenciamento do óleo de corte com filtragem fina e excelente descarga de cavacos e gerenciamento de cavacos fora da máquina. Esta funcionalidade serve para minimizar a manutenção, que é muitas vezes dispendiosa e resulta em uma perda de produtividade. Assim, o SwissDeco é uma solução de usinagem verdadeiramente pronta para a operação.

Você está convidado a descobrir mais detalhes sobre o SwissDeco na página 6 e também nas exposições SIMODEC, SIAMS, IMTS ou AMB. Caso você deseje informações mais detalhadas, não hesite em nos contatar.



Com a SwissDeco, o objetivo da Tornos foi projetar a máquina ideal sujeita ao mínimo estresse. A finalidade era produzir peças simples de forma lucrativa, ao mesmo tempo em que também permite a produção de peças mais complexas com facilidade.

TORNOS SWISSDECO –

A união do conhecimento

Este ano, a Tornos lança uma nova gama de produtos exclusivos: a gama SwissDeco.

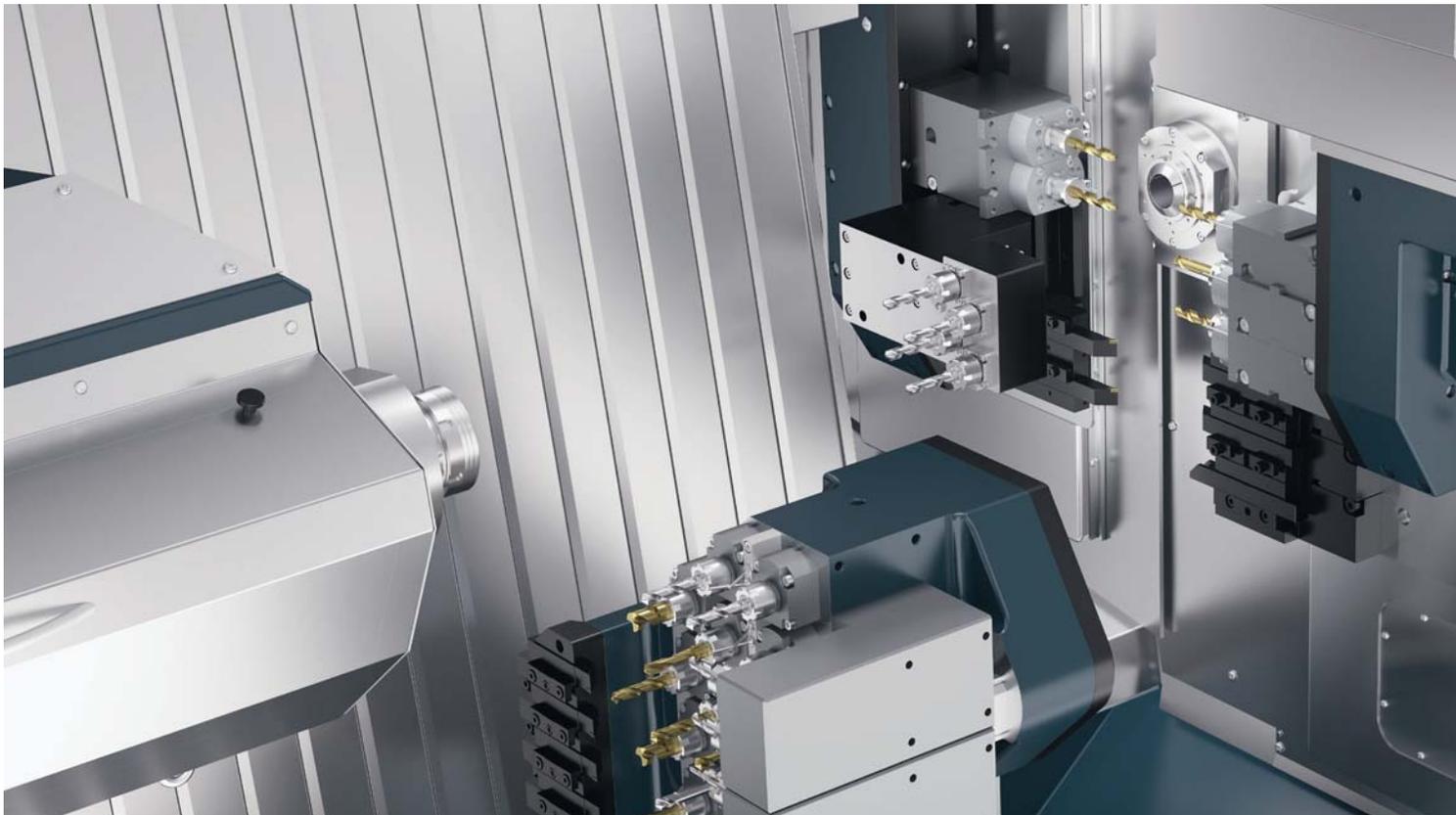
TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suíça
Tel. +41 32 494 44 44
www.tornos.com
contact@tornos.com

No outono de 2017, a máquina fez a sua estreia na EMO em Hanover, onde foi apresentada na versão de 36 mm, equipada com uma torre. De agora em diante, a máquina estará disponível em várias versões para satisfazer de forma eficiente os requisitos do mercado. A SwissDeco foi projetada para enfrentar as tarefas mais exigentes em qualquer campo de aplicação. Com a SwissDeco, o objetivo da Tornos foi projetar a máquina ideal sujeita ao mínimo estresse. A finalidade era produzir peças simples de forma lucrativa, ao mesmo tempo em que também permite a produção de peças mais complexas com facilidade.

Duas opções de eixo: 25,4 mm e 36 mm

As máquinas SwissDeco são oferecidas para diferentes diâmetros: A SwissDeco 26 foi projetada para um diâmetro de barra máximo de 25,4 mm, enquanto o modelo SwissDeco 36 possui uma capacidade de barra máxima de 36 mm. Ainda que ambas as máquinas possuam a mesma base, cada tipo de fuso tem suas características únicas. De fato, a SwissDeco 26 pode alcançar uma velocidade de 10.000 rpm em um décimo de segundo; os seus eixos para operações de usinagem principal e inversa são idênticos e, portanto, têm os mesmos recursos. Com uma força de aperto de 14.000 N, os fusos beneficiam de um torque de 27 Nm. Além de seu alto rendimento, esses fusos exibem um grande vigor.



A versão com a coluna de ferramentas dupla está disponível com ou sem o eixo A.

SwissDeco 36: 36 mm e um poder simplesmente titânico

Durante mais de 100 anos a Tornos desfrutou da reputação de máquinas de pequeno diâmetro, e a empresa também demonstrou sua experiência na usinagem de diâmetros maiores com máquinas de tipo Sigma 32, EvoDeco 32, Swiss GT 26, e Swiss GT 32. Um teste recente em nosso centro de testes em Moutier revelou que o EvoDeco 32 era capaz de usinar barras de 33 mm de aço inoxidável de forma mais rápida e eficiente do que uma máquina projetada para uma capacidade de barras de 42 mm. Com base nessas experiências, a SwissDeco 36 tem provado ser uma máquina de desempenho máximo, que excede o desempenho de qualquer outra máquina de sua classe atualmente disponível no mercado.

A SwissDeco 36 está equipada com novos eixos de 36 mm e, assim como no modelo de 26 mm, os eixos para operações de usinagem principal e inversa são idênticos e possuem refrigeração líquida. A força de

aperto pode atingir os 25.000 N e a velocidade máxima do fuso é de 8.000 rpm. Esses novos fusos usufruem de tecnologias de motor de última geração que lhes permitem atingir um torque máximo de 53 Nm. Com esse torque impressionante podem ser obtidas taxas de remoção de cavacos extraordinárias.

Características avançadas

Ambos os modelos SwissDeco estão equipados com uma bucha guia com motor síncrono integrado e rolamentos cerâmicos; com base nesse desenho, o potencial máximo pode ser obtido nos fusos da SwissDeco. Além disso, o acionamento direto permite um melhor acabamento superficial final da peça de trabalho. Para uma operação guia sem bucha, é bastante fácil desmontar a bucha guia e “estacioná-la” em um suporte apropriado. Para fazê-lo, não há necessidade de desconectar cabos ou tubos. Esta conversão é muito conveniente e leva menos de 15 minutos.



A versão com a coluna de ferramentas e a torre está disponível com ou sem o eixo B.

Opcionalmente, a SwissDeco pode ser fornecida com uma nova bucha guia com três posições. Ao usar esta bucha guia de três posições, as barras com tolerância h9 a h11 podem ser usadas, uma vez que a bucha guia se ajusta automaticamente em caso de irregularidades na barra. Graças ao longo comprimento do balanço, os problemas de marcação de barras podem ser eliminados de forma eficiente e, além disso, esse sistema oferece um claro benefício para as operações de fresagem ao reduzir drasticamente os problemas de vibração.

Quatro versões de máquinas adaptadas às necessidades específicas

Quatro versões da máquina SwissDeco estão disponíveis, para que seja possível selecionar a cinemática ideal de acordo com os requisitos específicos. Todas essas configurações de máquinas possuem três sistemas de ferramentas totalmente independentes, o mesmo bloco de fuso para operações de usinagem

inversa e uma coluna de ferramentas à direita da bucha de guia. Para operações de usinagem inversa, a SwissDeco oferece diversas opções de equipamentos: na verdade, o bloco de fuso para operações de usinagem inversa é simplesmente o melhor equipado no mercado. A máquina pode ser equipada com até 16 ferramentas, das quais 12 podem ser ferramentas acionadas. Para obter uma montagem consistente, o bloco do fuso para operações de usinagem inversa foi fornecido com uma saída de motor muito alta. O motor da ferramenta por si só oferece um torque de 8,2 Nm, atingindo uma velocidade máxima de 10.000 rpm!

A coluna de ferramentas à esquerda da máquina é totalmente modular e pode ser adaptada aos requisitos da peça de trabalho. Podem ser montados placas de suporte de ferramentas, brocas radiais/fresas, uma coluna de ferramenta de ângulo ou até mesmo acessórios especiais. A coluna da ferramentas pode ser movida de forma independente nas direções X e Y

e está apoiada em guias sólidas de alta precisão que proporcionam a montagem completa com excelente rigidez. A coluna de ferramentas é capaz de atingir tempos muito curtos entre cavacos entre as operações.

As versões SwissDeco diferem principalmente no sistema de ferramenta mais recuado, que pode ser uma torre ou uma coluna de ferramentas. Ambos podem ser movidos nas direções dos eixos X e Y e estão equipados com um eixo Z adicional que lhes permite operar no modo diferencial e rastrear as operações.

Versão com coluna de ferramenta e torre de 12 posições

Ao ser equipado com uma torre adicional, a SwissDeco pode acomodar até 36 ferramentas adicionais. A torre possui 12 posições e pode ser equipada com até 3 ferramentas por posição; cada posição é adequada para ferramentas acionadas. Com este dispositivo, a SwissDeco possui um total de 49 posições de ferramentas, incluindo 28 posições para ferramentas acionadas. O motor de torque faz com que a indexação da torre seja muito rápida e suave. Graças à rápida indexação e resposta de bloqueio da torre, são alcançados tempos de cavaco a cavaco curtos. Opcionalmente, a torre é oferecida com um eixo B adicional que está disponível tanto como um eixo de posicionamento como um eixo para operação simultânea em 5 eixos para poder maquinar as formas mais complexas. Tendo em vista a importância de encurtar os tempos de configuração, a torre da SwissDeco pode ser complementada por um sistema de aperto rápido. O suporte da ferramenta é liberado da torre através de um único parafuso e está preso da mesma maneira. Esse sistema não apenas economiza um tempo considerável como também garante uma excelente repetitividade e ótima concentricidade.

Versão com coluna de ferramenta dupla

A máquina também pode ser equipada com uma segunda coluna de ferramenta; ainda que esta tenha menos posições de ferramenta do que a torre, tem a vantagem de tempos de cavaco a cavaco ainda menores. Na configuração da coluna da ferramenta dupla, a máquina pode acomodar até 34 ferramentas, incluindo 28 ferramentas acionadas. Assim como a torre, a coluna da ferramenta de gangue está equipada com um eixo Z.

É possível ir ainda mais longe e adicionar um eixo rotativo: neste caso, a versão da máquina com a coluna da ferramenta dupla está equipada com um eixo

A com 2 x 3 ferramentas acionadas. Este dispositivo pode ser girado em 360° e, por isso, cada ferramenta pode ser usada tanto para a operação de bucha guia quanto para a usinagem reversa.

Um conceito tudo-em-um

Assim como a MultiSwiss, a versão básica da SwissDeco está equipada com um recipiente que compreende os vários periféricos necessários para a operação correta. Este conceito requer menos espaço de trabalho e, ao mesmo tempo, facilita consideravelmente o uso e, principalmente, a autonomia da máquina. Essa configuração destina-se a minimizar a manutenção. Com base nas necessidades específicas, a SwissDeco pode ser fornecida opcionalmente com um transportador de cavacos, um permutador de calor, uma unidade de filtro de papel, várias variantes de bomba de alta pressão ou até mesmo com separadores de névoa de óleo, todos os quais serão alojados no recipiente da máquina.

Nova interface homem-máquina (IHM)

A SwissDeco também possui um novo console IHM que facilita substancialmente o funcionamento e a programação da máquina para o operador da máquina. As máquinas SwissDeco possuem programação de código ISO por meio do software TISIS, que foi especificamente adaptado para permitir o gerenciamento eficiente dos 3 sistemas de ferramentas. Juntamente com SwissDeco, o TISIS “fast motion” é introduzido; Esse sistema patenteado permite o pré-cálculo do caminho ideal da ferramenta para otimizar os tempos de ciclo. O TISIS “fast motion” oferece imensas vantagens adicionais que serão brevemente apresentadas.

Começando nesta primavera, a SwissDeco será apresentada em várias exposições:

SIMODEC em La Roche-sur-Foron, de 6 a 9 de março de 2018

SIAMS em Moutier, de 17 a 20 de abril de 2018

IMTS em Chicago, de 10 a 15 de setembro de 2018

AMB em Stuttgart, de 18 a 22 de setembro de 2018

Para informações detalhadas, por favor, contate seu representante Tornos.

tornos.com

Pinces et embouts Zangen und Endstücke Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

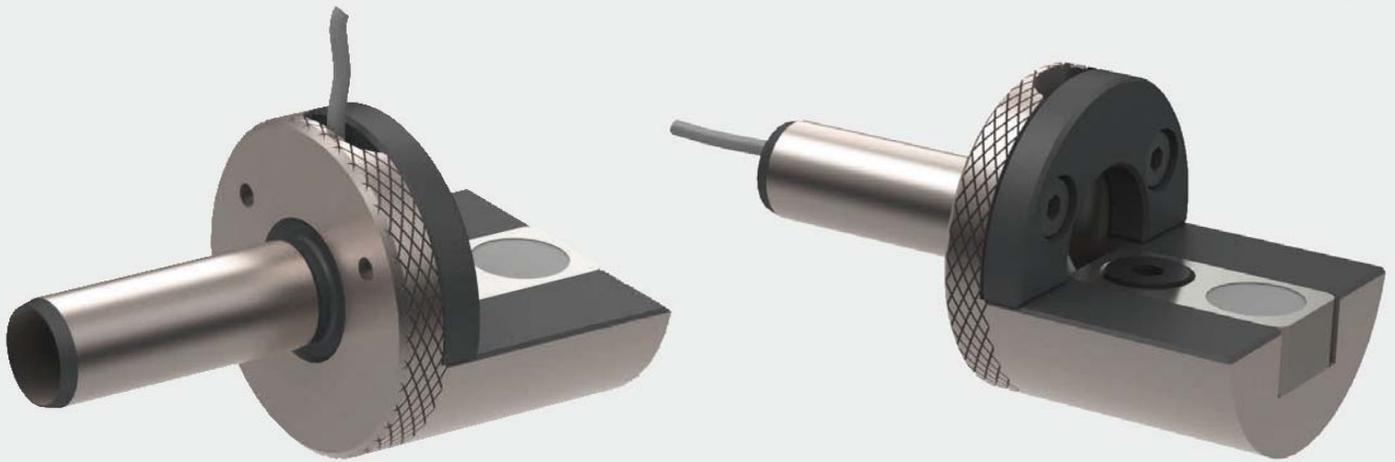
CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35



MOWIDEC-TT

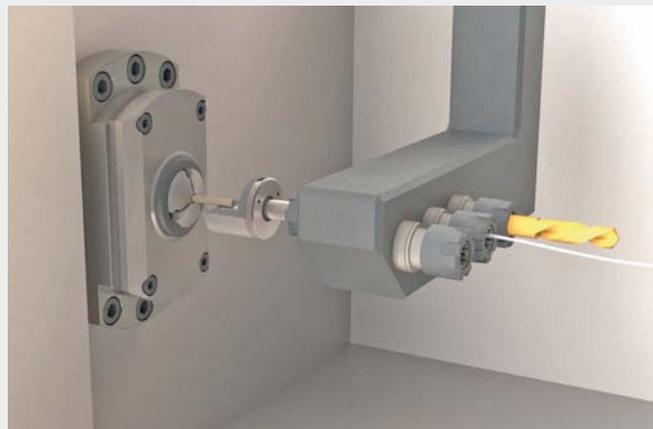
CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!

NEW OPTION
CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



POMZED.CH



Laurence Gyax – Customer Manager

8,5 GOOD REASONS TO VISIT SIAMS

MOUTIER APRIL 17-20, 2018



Pierre-Yves Kohler – CEO

The love of a job well done and of quality, precision, and meticulousness are well known and recognized characteristics of SMEs in the Swiss Jura of microtechnology ... just like the culture of confidentiality and modesty. Our region is home to a plethora of small businesses that offer extraordinary products and solutions, though they often lack recognition. With SIAMS, Moutier offers them an extraordinary tool to present themselves.

Over the years, SIAMS has established itself as a fair for the entire microtechnology production chain, but also as a “down-to-earth” event that allows companies active in this field to present themselves and do business “without stress”, in a friendly and convivial atmosphere. Vincent Schaller, director of Applitec, a manufacturer of turning tools, explains: “Every two years, our agents from around the world visit SIAMS and each time they discover and learn something new. They are always surprised at the quality and quantity of the “wonders” they can find there.

A Pool of Competence Like No Other

Pierre-André Bühler, President of ETA and member of the Executive Board of Swatch Group, whom we recently met, told us: “I encourage my teams to visit SIAMS before any other event on the planet as they are apt to find there a quite unique concentration of innovations and solutions.” He added: “The great strength of SIAMS is that the fair perfectly matches our DNA. In addition, even a very small company can exhibit without being lost or crushed by other, huge stands. You absolutely must preserve and strengthen this aspect.”

According to the organizers, there are 8.5 good reasons to plan a visit to SIAMS from April 17th till April 20th.

- 1 The trade fair of microtechnology**
An exceptional event: the Swiss Jura region is the cradle of watchmaking, machine tools and an entire microsystem based on high quality and precision. With SIAMS, this region has an unparalleled promotional tool at its disposal.
- 2 The entire production chain will be on site.**
Machine tools and robots in action! Suitable accessories and peripherals! Customized tooling, accessories, and consumables! Targeted test, cleaning, and processing equipment! Specialized subcontractors... Discover the innovations of more than 430 exhibitors from the world of microtechnology.
- 3 Visit feasible in a single day!**
Located in Moutier, SIAMS is ideally located in the centre of European microtechnology, near the language divide of the country and less than two hours from most important Swiss towns (Geneva can be reached by train in a mere two hours).
- 4 People come here to find solutions and do business!**
SIAMS is packed with innovations that directly affect all aspects of commercial microtechnology. It is a trade fair for visitors to find the right contacts; in fact, it is not uncommon to see them arrive with concrete problems, drawings, or specific requirements... and see them solved here.
- 5 Convivial and pleasant ambiance!**
Far from any glitz and extraneous offers, the exhibitors are on site to provide visitors with specific information and help them find solutions.
- 6 A stimulating programme!**
We must all prepare for the future, as the now so famous concept of Industry 4.0 constantly reminds us. The solutions proposed by the exhibitors at SIAMS support visitors to the fair in this process. At the get-together on Tuesday, April 17th, a panel of experts and representatives of the industry (from large European groups to specialized SMEs) will share their thoughts, actions, and experience regarding the industry of the future.

- 7 The best tool to monitor innovations and get information!**
Economic conditions do seem to improve. It is time to find more efficient solutions, supply its technological relaunch and get out of one's own company to meet new contacts and new suppliers. This trade fair offers the best and quickest focus of all these ingredients to prepare for the future.
- 8 Download your free ticket!**
A single click and it's free, too. We offer free admission to the fair so you can organize your visit already now. You will save time at the entrance to the fair to allow for a more effective visit. (Tickets acquired on site will have to be paid for.) www.siams.ch/tickets
- 8.5 Moutier has never been so close to the rest of Switzerland!**
SIAMS is an event of national scope, and with the completion of the Transjuranne, the journey to reach the “capital of microtechnology” has become even shorter.

Visiting SIAMS Can Change Everything

During a trip to Europe, the CEO of a Bronx SME was given the opportunity of a visit that was to change everything! The visit? To the city of Moutier and SIAMS! As a matter of fact, this specialist visited the fair, met professionals in the field of machinery and the feeding and removal of parts, tools, lubrication, programming, and much more... And when he left for New York, he was sure that he would soon be able to produce his own pieces with a perfectly adapted “Swiss made” solution but even more so, a complete “Swiss Jura” solution labelled “Moutier – capital of microtechnology”. And this example can be infinitely multiplied.

The next opportunity to visit SIAMS, this true concentration of know-how, technologies and innovations? From April 17th till April 20th, 2018. As in 2016, access to the event is free of charge for those who will download their ticket from www.siams.ch/tickets.



Yves Bontaz e Patrice Armeni (Tornos) em frente da sua MultiSwiss 8x26 totalmente nova.

BONTAZ CENTRE:

um fornecedor

automotivo

conhecido pela sua tecnologia de ponta

Bontaz: esta é a história de um sucesso global, ou a história de como transformar uma oficina de torneamento em um fornecedor automotivo, trabalhando com fabricantes de todo o mundo.

BONTAZ
C e n t r e

Bontaz Centre SA
Equipementier automobile
476, avenue du Môle
74460 Marnaz
Tel. +33 4 50 89 38 00
Fax +33 4 50 96 10 38
www.bontaz-centre.com

Atualmente, a Bontaz tem mais de 4000 funcionários em 10 países. Para manter seu crescimento, a Bontaz decidiu confiar na Tornos, especialmente para a expansão da frota de tornos NC multifusos da empresa, assim como para várias aplicações em máquinas de tipo suíço.

Um pouco de história

A história do Bontaz Centre está intimamente ligada ao seu fundador, Yves Bontaz, um homem de bom caráter que fundou sua empresa de acordo com suas próprias ideias: um empreendimento inovador, dinâmico e totalmente voltado para o futuro. Para entender melhor o Bontaz Centre e o seu crescimento, temos que nos aprofundar um pouco na experiência do fundador da empresa.

Uma paixão profunda

Nascido em 1938, em Cluses, uma cidade no vale Arve, desde a sua infância que Yves Bontaz estava interessado em mecânica e relojoaria, especialmente nas atividades fundamentais da indústria local. Um empreendedor nato, Yves Bontaz decidiu, junto com seu irmão gêmeo Florent, entrar para a prestigiada Escola Nacional de Relojoaria em Cluses; ambos se registraram como candidatos livres. Na verdade, ambos não tinham paciência para seguir o caminho normal e esperar pelo fim da escolaridade e obter o

certificado para se candidatarem à famosa escola. Demonstrando entusiasmo e espírito competitivo, os dois irmãos foram aceites, apesar da tenra idade. Terminados os seus estudos, Yves Bontaz trabalhou em várias pequenas empresas, a maior parte delas pertencente aos seus tios. Em 1958, Yves e Florent Bontaz foram recrutados e encarregados pela manutenção dos aviões do exército francês. Após 30 meses de serviço militar, Yves chegou à conclusão de que ele queria ter o seu próprio negócio. Para fazer isso, ele teve que comprar sua primeira máquina. Seus pais ajudaram-no e decidiram vender o cavalo para o financiar. Assim, Yves Bontaz começou o seu próprio empreendimento. Ele angariou seus primeiros clientes e rapidamente começou a expandir seu inventário de máquinas, que rapidamente aumentou de 5 para 30 máquinas.

Crescimento impulsionado pela qualidade e produtividade

Durante um período de 10 anos ele fabricou numa base de subcontrato para as grandes empresas do vale Arve. Esse tipo de trabalho de torneamento, no entanto, é mal pago, por isso a produtividade tornou-se um distintivo para Yves Bontaz. A qualidade foi outro foco definido por Bontaz. Tendo em vista a competição acirrada, ele quis se destacar ao fornecer

peças de qualidade irrepreensível. Ainda hoje, esses dois aspectos estão na base formativa do Bontaz Group. Após 10 anos de contrato de fabricação, Yves Bontaz decidiu partir para o nível seguinte, comprando seus primeiros 3 tornos multifusos, juntamente com a primeira expansão de suas instalações. Bontaz passou a fornecer para a Peugeot e Renault, duas grandes marcas automotivas francesas. As margens eram cada vez mais altas, e o melhor ainda, esses dois clientes encomendavam em grandes volumes.

Sendo muito sistemático, Yves Bontaz gerenciou sua produção com muita habilidade, continuando a ganhar clientes de maneira a expandir seu negócio. Um dia, o representante de compras de um grande fabricante de carros encarregou-o com uma peça que nenhuma outra empresa de torneamento queria produzir. A peça era um bocal de refrigeração feito totalmente de alumínio, e era o componente principal do sistema de refrigeração do motor.

Um novo desenvolvimento

Este componente marcou o início do crescimento continuado de Bontaz. Adicionalmente, a proteção ambiental tornou-se um tema central nos anos de 1990. Quanto melhor fosse a refrigeração do motor,

Máquinas Swiss DT 13 em funcionamento na Bontaz.



menos ele poluiria: a demanda por bocais de refrigeração multiplicou-se por 10, 20... e isso foi o começo da globalização do Bontaz Group. Em resposta à constante pressão sobre o preço, exercida pelos compradores, Bontaz estabeleceu sua primeira subsidiária fora do país, na Europa de Leste.

Além disso, sua personalidade audaz, por vezes até mesmo rebelde, levou a que Yves Bontaz rapidamente abrisse uma subsidiária em Xangai. Ele já tinha aberto um escritório quando fez sua primeira viagem a Xangai, e sua audácia valeu a pena: atualmente, 400 mil novos carros saem da linha de produção todos os meses com um componente feito totalmente pela Bontaz.

Após a China, Bontaz também marcou posição no mercado americano, com subsidiárias na América do Sul e depois na América do Norte. Atualmente, a empresa Bontaz Centre tem praticamente 4000 funcionários e filiais em 9 países, dentre eles a Tunísia (4 instalações), Marrocos (4 instalações) e na República Checa. A Bontaz tem instalações de produção que empregam 1,209, 682, 384 e 294 funcionários, respectivamente. A Bontaz opera instalações menores na Índia, no Brasil, nos Estados Unidos, no Japão e na Coreia do Sul, tendo entre 2 a 24 funcionários. A sede da empresa sempre esteve localizada em Marnaz e em França; a empresa emprega 350 funcionários,

45 desses trabalhando em pesquisa e desenvolvimento. Para sustentar ainda mais esse crescimento, um novo local de produção e instalação de montagem, cobrindo uma área de 50.000 m² foi recentemente inaugurada em Portugal.

Parceiro de eleição para a indústria automobilística

A Bontaz não apenas produz peças, como também há muito se tornou em um fornecedor de primeira mão, tendo um papel fundamental da cadeia de valor da indústria automobilística. Além do famoso bocal de refrigeração, a Bontaz especializou-se na montagem de várias sub-montagens, tais como freios de mão eletromagnéticos, assim como todos os tipos de sistemas de controle de fluidos. A empresa colabora com todos os grandes fabricantes de automóveis, assim como com a maioria dos provedores desse setor, de maneira a melhorar a eficiência dos motores, dia a dia, quilômetro a quilômetro. Dessa forma, não apenas o seu sistema de refrigeração, mas também dessa forma, a Bontaz está ativamente envolvida na redução do consumo de energia em carros.

bontaz-centre.com

As 4 MultiSwiss 6x16 que brevemente serão complementadas por uma 5ª máquina



Michel Sansalone (Tornos), Yannick Bontaz, Patrice Armeni (Tornos).



Bontaz e Tornos

Nas oficinas Bontaz você pode ver um grande número de tornos multifusos tipo cam, mantidos em perfeito estado. Ainda recentemente, várias máquinas Tornos de tipos diferentes vieram para as oficinas - graças aos esforços da Tornos Technologies France em parceria com a Bontaz. Essas máquinas incluem as Swiss DT 13.

Swiss DT 13: flexível e produtiva

Com essas cinco máquinas de 5 eixos, a Bontaz tem capacidades de produção extraordinárias. “A Swiss DT 13 foi escolhida devido ao seu preço competitivo, sua produtividade e sua qualidade”, enfatiza Yannick Bontaz, sobrinho Yves Bontaz. As máquinas Swiss DT 13 são uma alternativa valiosa aos tornos tipo cam, pois apresentam a flexibilidade do controle numérico ao mesmo tempo que são ultra produtivas. Graças ao seu sistema cinemático tipo L, as máquinas podem alcançar tempos de ciclo muito favoráveis.

“A Tornos finalmente consegue exibir a mesma conscienciosidade no trabalho diário como eu”

Swiss GT 32 B: para as peças mais complexas

“Recentemente, compramos dois Swiss GT 32 com eixo B para fabricar peças de trabalho altamente complexas e ficamos agradavelmente surpreendidos pela máquina. Com sua estrutura rígida que inclui o eixo B, seu alto desempenho e suas ferramentas acionadas que podem atingir velocidades de até 9.000 rpm, a Swiss GT 32 é capaz de cumprir tarefas de usinagem de alta complexidade. A máquina realmente oferece uma excelente relação de custo e eficácia,” explica Yannick Bontaz.

A família MultiSwiss totalmente representada na Bontaz

A Bontaz possui quatro máquinas MultiSwiss 6x16. “Embora nós já confiássemos na Tornos e seus tornos multifusos de tipo cam por muitos anos, decidimos entrar em contato com outro fabricante para máquinas multifusos NC”, Yannick Bontaz nos revela. “Nós estávamos muito satisfeitos com essas máquinas. Ao longo do tempo, no entanto, nos apercebemos que a MultiSwiss oferecia um desempenho muito alto. Em primeiro lugar, ficamos atraídos pelas suas características ergonômicas que se enquadravam perfeitamente com nossas necessidades; no entanto a sua tecnologia e características técnicas foram os aspectos que finalmente nos convenceram. E foi assim que decidimos dar o salto e comprar o nosso primeiro torno multifusos NC da Tornos. A máquina é muito fácil de operar e de configurar. As mudanças de configuração podem ser realizadas rapidamente, o que é uma enorme vantagem. Adicionalmente, a MultiSwiss oferece uma responsividade excepcional. A qualidade das peças e das séries produzidas são igualmente excelentes. É por isso que já instalamos 4 máquinas e já encomendamos a 5ª máquina.”

O membro mais recente da família Tornos: a MultiSwiss 8x26

“Tendo em vista o sucesso da MultiSwiss 6x16, nós não hesitamos quando a Tornos nos apresentou o projeto da irmã maior dessa pequena máquina: A MultiSwiss 8x26. Nós rapidamente decidimos comprar esse produto. E temos que admitir que a máquina já cumpriu suas promessas. A máquina foi perfeitamente desenhada e apresenta funções excepcionais, na mesma linha que sua irmã menor: uma precisão dimensional incomparável, estabilidade termal exemplar e acabamento de superfície de primeira classe. Nós devemos o sucesso da nossa empresa também ao conhecimento da Tornos e às suas máquinas sofisticadas, por isso estamos ansiosos para obter as duas novas máquinas que irão complementar nossa frota MultiSwiss 8x26,” Yannick Bontaz nos diz. O empresário da região de Savoy, com uma personalidade vibrante, conclui: “A Tornos finalmente consegue exibir a mesma conscienciosidade no trabalho diário como eu.”

starrag

bumotec

Competência #10

Produzir a partir de uma barra, em um único ciclo de produção, uma peça do tipo giroscópio, observando uma perfeita simetria coaxial

Matéria-prima: aço inoxidável
Diâmetro da barra: 50 mm
Número de ferramentas: 13



**Modularidade e confiabilidade
exemplares, para garantir precisão
e repetibilidade na produção**

<4 μm



Engineering precisely what you value

Para mais informações:
vudadmin@starrag.com
www.starrag.com



SIGNS of the time!

With zeus, we provide efficient solutions for the exact labelling of turned parts – also for integration in the machining process. zeus offers you decisive advantages: shorter setup and operating times, lower costs per piece and high process reliability. That's why you should rely on zeus – the premium brand from Hommel+Keller. For optimal results.



zeus – a brand of
Hommel+Keller

Hommel+Keller
Präzisionswerkzeuge GmbH
78554 Aldingen · Germany
Tel. +49 7424 9705-0
info@hommel-keller.de
www.hommel-keller.de



DunnAir

made by



CHEGA DE
TEMPOS DE
CONFIGURAÇÃO
IMPRODUTIVOS!

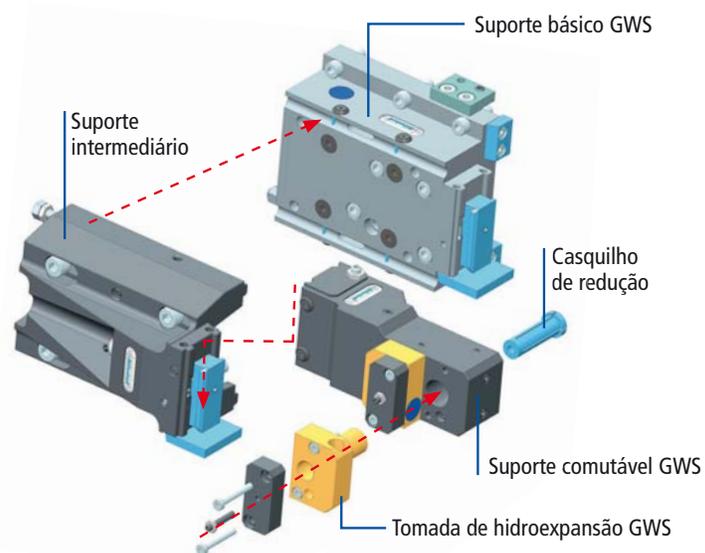


O MONSTRO GWS DEVORADOR DE TEMPOS DE CONFIGURAÇÃO: AINDA LONGE DE ESTAR FARTO!

O SISTEMA DE FERRAMENTAS GWS PARA TORNOS MULTISWISS!

Para todos que dão valor também a máxima precisão para os mais exigentes fins, recomendamos a hidroexpansão com a tomada de hidroexpansão GWS:

- Máxima exatidão para diâmetros de processamento minúsculos
- Pressão superficial ótima devido a pressão centrada
- Repetibilidade com troca de lâminas $\leq 3 \mu\text{m}$
- Redução de vibrações
- Intervalo flexível de aperto devido a mangas intermediárias
- Manuseio fácil
- Ferramentas pré-ajustáveis fora da máquina
- Alimentação interna de agente de refrigeração



O MONSTRO GWS DEVORADOR DE TEMPOS DE CONFIGURAÇÃO:
Encomendar agora e reduzir o stress!
www.goeltenbodt.com

www.goeltenbodt.com

Göltebodt[®]
Innovation and Precision.



Cameron Weiss: "Exatamente como um carro, o que está 'debaixo do capô' de um relógio mecânico é o que realmente interessa."

WEISS WATCH COMPANY: Restaurando o prestígio *da relojoaria americana*

Dois pioneiros da indústria de relojoaria celebram o seu quinto aniversário este ano: A Weiss Watch Company, fundada e pertencente ao nativo da Califórnia Cameron Weiss, foi criada em Los Angeles em Junho de 2013, atualmente restaurando o prestígio da indústria de relojoaria americana. Nesse mesmo ano em Moutier, na Suíça, o SwissNano da Tornos fez o seu debute, um torno de tipo suíço, elaborado para permitir a produção das menores peças de trabalho com a máxima precisão. Hoje, conforme a Watch Weiss Company cimenta seu lugar na história da relojoaria, a Tornos ajuda a empresa continuar crescendo.



Weiss Watch Company
2373 W. 208th St. Unit F-4,
Torrance, CA 90501
Estados Unidos
Tel. +1 213-587-1506
weisswatchcompany.com
www.pinionprecisiontechnology.com

Nascido na área de apartamentos de Los Angeles de Cameron Weiss, a Weiss Watch Company evoluiu como um testemunho da obsessão de um homem com os relógios mais refinados. Usando um meticuloso processo moderno, a empresa desenha e projeta todos os seus relógios. Cada relógio Weiss começa com um esboço feito à mão, que é depois projetado, feito o protótipo, inspecionado, medido e testado; só então o relógio entra na fase complexa de produção. Cada esboço é traduzido em partes a serem usadas de acordo com os próprios documentos de engenharia da Weiss Watch Company. Os componentes (a empresa fabrica os mais de 150 componentes que compõem os seus relógios, com a exceção de dois), são primeiramente fabricados enquanto protótipos para assegurar o encaixe e tolerâncias perfeitas. Antes da montagem, cada componente é inspecionado com equipamento capaz de medir um décimo de um micron; assim, o encaixe e a funcionalidade são assegurados antes da montagem.

Essa atenção ao detalhe é uma característica de Weiss, que ficou fascinado com relógios quando recebeu um relógio Swatch de presente quando estava no jardim de infância. Não passou muito tempo até ele descobrir os relógios mecânicos.

“Qualquer peça torneada abaixo de 4 mm que faz parte de um dos nossos relógios foi feita no SwissNano. O nosso desejo é um dia ter 50 dessas máquinas na nossa oficina mecânica.”

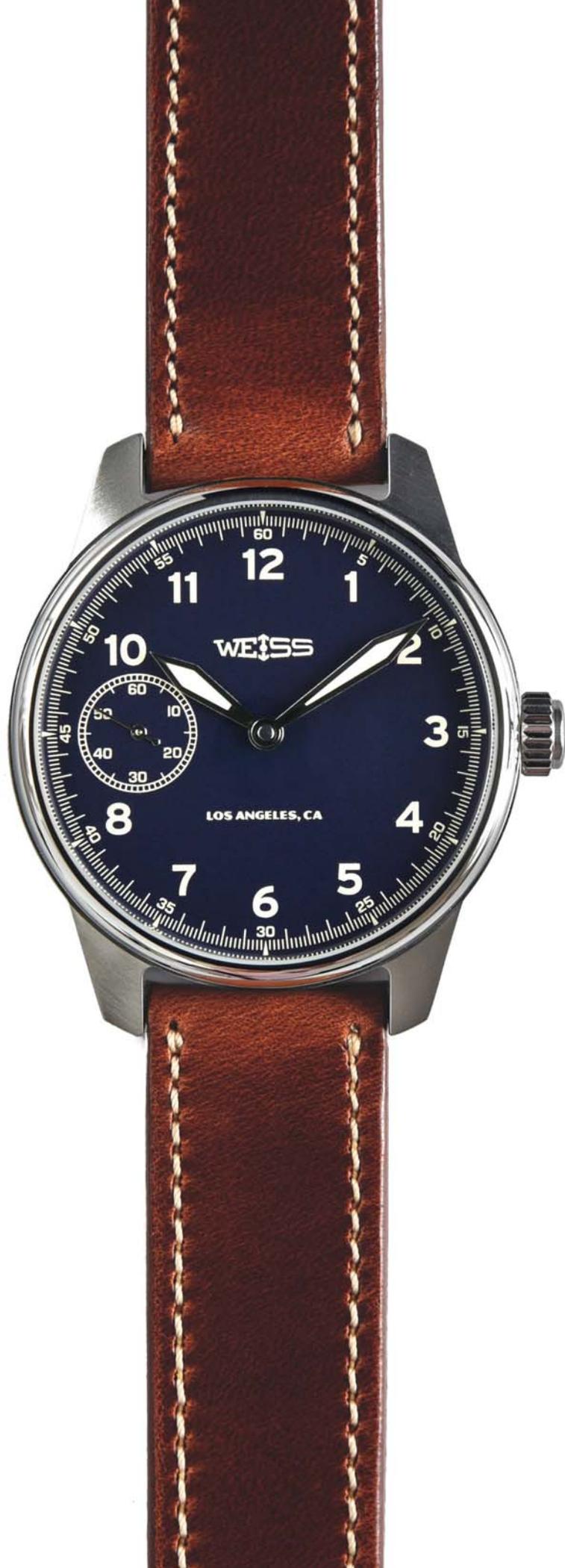
“Um relógio mecânico não usa componentes eletrônicos. Todos os componentes, desde o barril aos pinhões e ao escapamento, são usinados a partir de metais sólidos,” disse Weiss. “Há algo fascinante sobre esses relógios quando você observa seus mecanismos internos. Exatamente como um carro, o que está ‘debaixo do capô’ de um relógio mecânico é o que realmente interessa.”

Esse interesse precoce acabou por levá-lo à prestigiada Nicolas G. Hayek Watchmaking School em Miami, na Flórida (EUA), cujo nome é um tributo ao fundador e antigo Diretor Executivo do Swatch Group.

Após completar aquele programa e ganhar a certificação WOSTEP, Weiss continuou sua educação em relojoaria, recebendo certificações adicionais, enquanto funcionário dos relojoeiros suíços Audemars Piguet e Vacheron Constantin, nos Estados Unidos e na Suíça.

Durante esse tempo ele estava refinando seus próprios objetivos e designs de relógios, com a visão de fundar sua própria companhia. E foi exatamente isso o que ele fez em Junho de 2013. Desde então, a Weiss Watch Company tem florescido, começando com 10 peças de um único modelo, um relógio de corda manual com mostrador preto e uma pulseira de lona verde, em 2013. Hoje, a companhia vende 2000 relógios





por ano, representando 20 modelos diferentes, e tem suas próprias instalações, incluindo uma oficina mecânica, assim como cinco funcionários, incluindo o próprio Weiss.

Ao longo do caminho a Weiss Watch Company superou imensas barreiras, incluindo a escassez de peritos de relojoaria nos Estados Unidos e a falta de disponibilidade de componentes no mercado, acabando não só por responder à demanda como também fazer ressurgir a indústria de relojoaria americana.

“Os nossos maiores desafios têm sido crescer o suficiente para suportar a venda por atacado e o treinamento,” disse Weiss. “Tudo o que nós fazemos aqui está fora de qualquer domínio de fabricação existente nos EUA, por isso temos que treinar os funcionários que contratamos, e os empreiteiros com quem trabalhamos. Isso é importante pois nós defendemos os padrões de exatidão mais altos que são esperados dos relojoeiros suíços.”

O SwissNano entra na figura

Quando a Weiss Watch Company começou, ela dependia de um parceiro externo para usinar suas caixas e mostradores, e o próprio Weiss montava os relógios em seu apartamento. Hoje, no entanto, numa instalação de 2.100 m² com tecnologias de torneamento e fresagem, e inspeção sem contato de todos os componentes, assim como uma sala limpa de montagem completa, a empresa fabrica todos os seus componentes de relógio, com a exceção de dois. A mola



espiral e a mola mestra são compradas na Suíça. Mantendo o objetivo da empresa de fabricar o máximo dos seus componentes de movimento para relógios possível, desde parafusos e pinhões até mandris, a Weiss Watch Company investiu em 2016 em um novo SwissNano da Tornos, adquirido através do distribuidor Protek CNC Sales Corp. da Tornos, no Simi Valley, Califórnia.

“Qualquer peça torneada abaixo de 4 mm que faz parte de um dos nossos relógios foi feita no SwissNano,” explicou Weiss. “Também fazemos a fresagem de engrenagens na máquina. Dois mil relógios por ano não é uma grande quantidade. O SwissNano consegue fazer 2000 pinhões em cerca de duas horas. Mas assim que tivermos todos os quatro componentes montados em uma máquina para a fabricação em pequena quantidade, podemos comprar máquinas adicionais conforme o necessário para manter o ritmo com a demanda. O nosso desejo é um dia ter 50 dessas máquinas na nossa oficina mecânica.”

Um pinhão deslizante - o componente que interage com as rodas de ajuste do relógio para permitir que a coroa se mova, para mover os ponteiros do relógio, é apenas um exemplo de um componente perfeitamente executado com o SwissNano. O pinhão

deslizante tem engrenagens frontais em um lado e engrenagens casteladas do outro, e o seu fabrico requer brochagem interna e torneamento externo. Com uma única configuração, o SwissNano da Weiss Watch Company produz pinhões deslizantes perfeitos de 2 e 4 mm de diâmetro, feitos de aço doce não ligado AP 20, respeitando tolerâncias de -0 to +3-5 microns e proporcionando uma superfície de qualidade Ra 16 ou inferior.

Previamente um engenheiro de aplicativos na Sandvik Coromant, o engenheiro de produção Grant Hughson conhece as máquinas ferramenta como a palma de sua mão, por isso os seus conhecimentos tiveram muito peso quando Weiss leu sobre o SwissNano e colocou a possibilidade deste corresponder às necessidades de sua companhia.

“Os fatores na decisão de fazer a compra foram o fato de o SwissNano ter sido elaborado com a indústria da relojoaria em mente, e ser usado com sucesso pelos grandes relojoeiros,” disse Hughson. “Eu sabia que era uma máquina recente, e sou hesitante em comprar uma máquina realmente nova. Mas o SwissNano provou seu valor na relojoaria.”

“Tendo em vista seu tamanho e configuração, o SwissNano é único. “Em relação ao layout e configuração do SwissNano, não há muitos competidores que consigam fazer o que ele faz. A maioria dos usuários do SwissNano estão produzindo dezenas de centenas de peças com sucesso. Nós estamos fazendo lotes pequenos de poucas centenas de peças, por isso temos muitas transições,” ele disse, adicionando que o software de programação TISIS da Tornos economiza muito tempo, ao assegurar que não há erros no código.

Atualmente, o SwissNano faz mais do que torneamentos para a Weiss Watch Company. Ele também trabalha para a Pinion Precision Technology, co-fundada por Weiss e Hughson para oferecer fabricação de precisão de produtos acabados, assim como consultoria, engenharia, desenvolvimento, produção e montagem para relógios refinados e mais. Assim como a Weiss Watch Company, os produtos da Pinion Precision Technology levam a etiqueta “Made in America” do país de origem e cumpre com as normas “Made in America” da Comissão Federal de Comércio.

weisswatchcompany.com

BROCA DE FORMA
COM SCHWANOG

IDEIAS EXTRAORDINÁRIAS **RESULTAM** *de ouvir e perceber...*

À parte de produtos padronizados existem soluções que criam muito mais produtividade. Aproveite a nossa capacidade para criar algo de extraordinário para si.

Schwanog. O cortador de custos!



DOWNLOAD THE APP NOW:

SCHWANOG PRODUCTIVITY

Now on
Google Play

Available on the
App Store

Schwanog

www.schwanog.com

serge meister ⁺sa

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S



www.meister-sa.ch



www.diametal.com

DIAMETAL ⁺

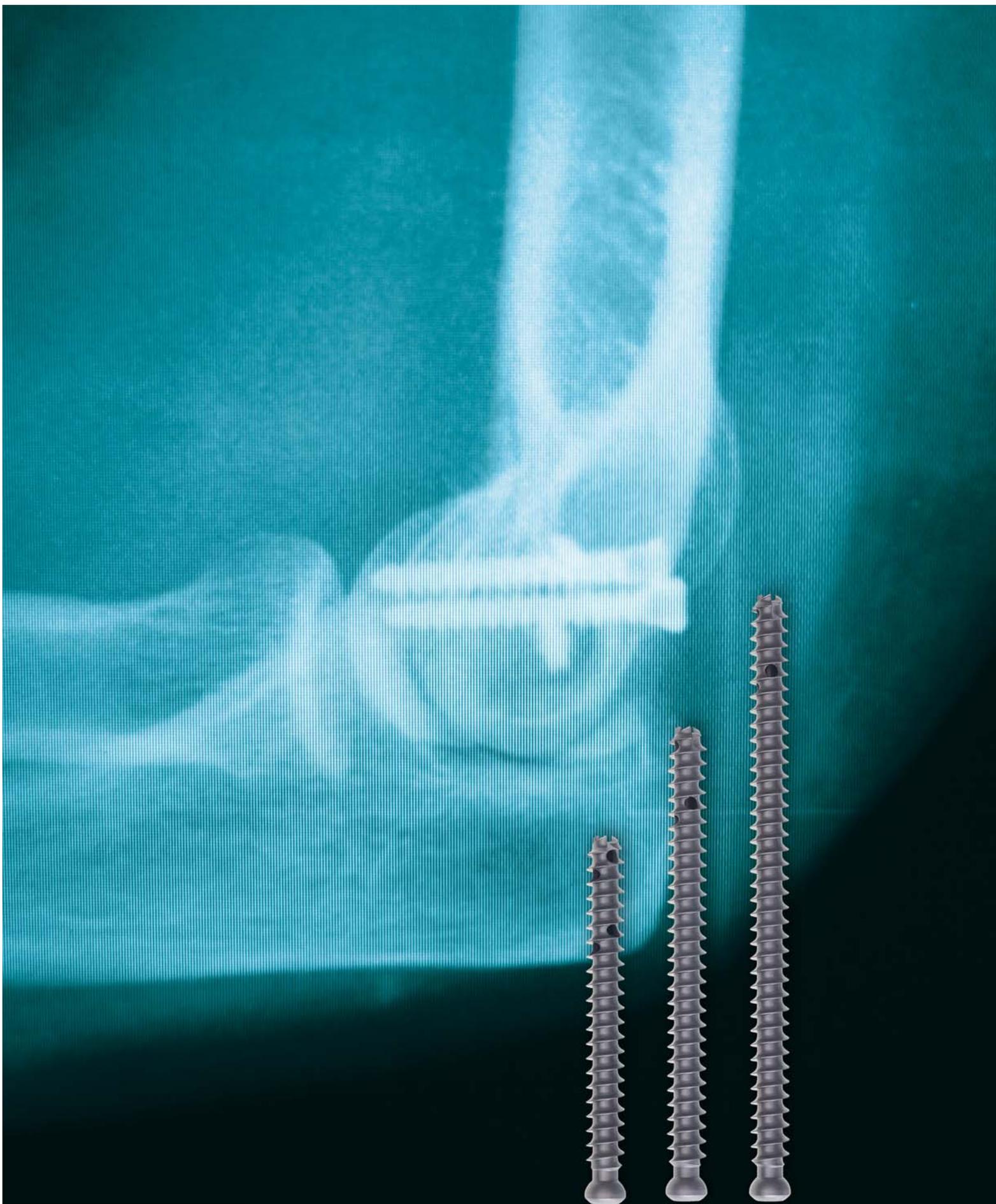
Success with precision

DIAEDGE

**SMALL
TOOLS**



**THE LATEST TECHNOLOGY
FOR
RELIABILITY AND PERFORMANCE**



A precisão das máquinas Tornos suportam-nos mesmo nas situações difíceis.

*Königsee Implantate instala duas
novas máquinas Tornos*

Precisão até ao OSSO

Além da indústria médica, provavelmente ninguém espera encontrar uma das principais empresas de tecnologia médica alemã em Königsee, no coração da Floresta da Turíngia. Mas é lá que eles estão: A Königsee Implantate vem desenvolvendo e produzindo implantes e instrumentos para traumatologia, ortopedia e cirurgia da coluna vertebral com enorme sucesso por mais de 20 anos. No decurso de melhorias contínuas do processo, duas novas máquinas Tornos EvoDeco 16 foram adquiridas em meados de 2017 e já passaram o teste com nota máxima.



Königsee Implantate GmbH
Am Sand 4
07426 Allendorf OT Aschau,
Alemanha
Tel. +49 36738 498 622
info@koenigsee-implantate.de
koenigsee-implantate.de

Certamente que a Königsee não é o centro do universo, mas na indústria médica é um dos principais endereços com uma longa tradição. As raízes de Königsee Implantate remontam ao fim da Primeira Guerra Mundial. Em 1919, o técnico ortopedista Otto Bock fundou uma empresa em Berlim para fornecer próteses e outros produtos ortopédicos a veteranos de guerra com deficiências. Pouco depois, a empresa mudou-se para Königsee, na Turíngia. Esta empresa foi o início da Königsee Implantate GmbH, fundada por Erich Orschler em 1993. A história de sucesso sem paralelo desta empresa começou com um pequeno inventário de máquinas e a forte determinação de seus funcionários. Inicialmente, a empresa concentrou-se exclusivamente no desenvolvimento e fabricação de sistemas de osteossíntese para traumatologia e ortopedia. Há mais de 10 anos que também vem oferecendo soluções para a cirurgia da coluna vertebral. Os produtos inovadores da Königsee para quase todas as seções ósseas, desde a clavícula até aos dedos dos pés, aceleram drasticamente o processo de cicatrização das fraturas em comparação com os métodos convencionais de tratamento.

“Os novos EvoDecos reduziram novamente os tempos de produção em até 30%”

Constantemente surgem novas soluções, resultantes da estreita colaboração com médicos e equipes cirúrgicas. Os projetos de desenvolvimento compreendem o caminho completo da cadeia de valor: da ideia até ao desenvolvimento de um protótipo e, finalmente, ao fabrico do produto da série. Durante este processo é dada uma atenção minuciosa à qualidade, uma vez que este é o requisito básico para uma longa vida útil e o uso seguro de implantes. É por isso que a Königsee está constantemente buscando medidas preventivas para evitar fontes potenciais de falhas e para melhorar os processos. E é por isso que adquiriram dois novos EvoDeco 16 da Tornos em meados de 2017.



Sistemas perfeitamente harmonizados

Simplificadamente, um sistema de osteossíntese consiste em uma placa que é combinada com a anatomia e aparafusada nos ossos com um número variável de parafusos de diferentes comprimentos e diâmetros usando ferramentas especiais para estabilizar fraturas e ajudar os ossos a unirem-se novamente. A produção na Königsee compreende todo o processo de fabricação, desde o planejamento de compra e produção até os processos de fresagem, torneamento, moagem e galvanização e, finalmente, para a inspeção final e armazenagem. Durante a produção, os conceitos de design dos desenvolvedores internos e médicos são traduzidos em séries de produção. Nesta fase, os materiais utilizados, as tolerâncias apertadas, a estabilidade do processo, a rastreabilidade e, finalmente, os custos de fabricação, etc., são especialmente desafiadores. A pressão dos preços também atingiu a indústria médica, o que significa que a qualidade superior feita na Alemanha só consegue ser competitiva aplicando uma estratégia de fabricação sofisticada. Por esta razão, a Königsee investe em seu inventário de máquinas e seus processos em uma base regular.

A arte refinada de torneamento

Todos os parafusos usados para os sistemas são produzidos na oficina de torneamento. Quem pensar em parafusos convencionais das lojas de ferragens está redondamente enganado. As fraturas requerem parafusos de diferentes comprimentos e diâmetros, bem como com diferentes propriedades. Dependendo do seu uso, os tipos de parafusos produzidos são auto-roscentes, auto-perfurantes ou auto-desenroscantes. As roscas são, ou roscas completas até à cabeça, ou roscas parciais. As roscas são cortadas com vários passos enquanto são observadas as tolerâncias de formas mais apertadas. As faces das cabeças geralmente têm um soquete hexagonal ou hexalobular (Torx). A maioria dos parafusos é canulada, com um canal para drenar o fluido do tecido. O material utilizado é geralmente titânio ou aço de implante. Mesmo que, em geral, não seja difícil usar titânio, o metal possui duas características especiais: a baixa condutividade térmica e a dificuldade de quebrar os cavacos gerados requerem estratégias especiais de resfriamento. O desgaste das ferramentas é muito elevado devido à extrema dureza do material. Os diferentes tamanhos de lote variam entre 25 e 150 peças. Devido aos altos padrões de qualidade, todas as operações estão sujeitas a requisitos especiais. Todos os parafusos fabricados devem ser tão



livres de rebarbas quanto possível, a fim de minimizar o retrabalho. As grandes expectativas que a empresa impôs a ela própria são uma motivação constante para lutar pela otimização de produtos e processos de fabricação. Embora a Königsee já estivesse bem posicionada com sete máquinas Tornos, decidiram comprar duas novas máquinas EvoDeco 16. Porquê especificamente essas máquinas?

Multifuncionalidade afinada

Graças à sua cinemática e ferramentas, os EvoDecos da Tornos são predestinados para a fabricação de peças complexas em alta qualidade. Christian Hedwig, engenheiro de fabricação para operações de torneamento em Königsee, enumera mais razões que foram decisivas para a compra dessas máquinas: “Até então, estávamos usando Deco 13 e Deco 20. Nas duas novas máquinas podemos produzir uma maior diversidade de peças, o que nos torna muito mais flexíveis. Por outro lado, o grande número de ferramentas abre novas possibilidades em termos de usinagem de peças de trabalho ainda mais complexas em uma configuração. Essa compra nos permitiu melhorar nossos processos”. Para isso, a máquina foi ainda mais

otimizada pela Königsee. Foi instalado um sistema de alta pressão da Müller Hydraulik, com o qual uma pressão de até 150 bar pode ser alimentada diretamente aos blocos de ferramentas individuais através de um bloco coletor. Isso melhora significativamente a quebra e a evacuação dos cavacos. Assim, a vida da ferramenta e, portanto, a estabilidade do processo são aumentadas. De qualquer forma, a estabilidade é uma grande vantagem das máquinas Tornos. Eles operam com alta confiabilidade e produzem peças com precisão dimensional absoluta durante um longo período de tempo. Outro ponto interessante é que os novos EvoDecos reduziram novamente os tempos de produção em até 30%. Os funcionários da Königsee estão mais do que satisfeitos depois de terem iniciado a série de produção. A familiarização com a máquina foi rápida, já que as funções de controle TB-Deco são extremamente fáceis de usar e já eram conhecidas na empresa. Atualmente, as máquinas funcionam em três turnos e ajudam a elevar ainda mais os padrões já elevados da Königsee Implantate GmbH.

koenigsee-implantate.de





Stéphane Menoni: "Os clientes confiaram em nós desde o início, e por isso foi possível começar nossa produção em condições ideais."

Diversificação em componentes de relógio

A empresa Geneva Prod Sàrl, fundada em 2016 e com sede nas instalações da Badeco SA, no centro de Genebra, fabrica componentes de alta precisão para relojoaria, tais como coroas, botões de pressão, tubos, pinhões, eixos, ponteiros de relógio e também componentes para conectores.



Geneva Prod S.à.r.l.
Rue de la Coulouvrenière 8
1204 Genève-Suisse
Tel. +41 22 329 29 20
info@genevaprod.ch
www.genevaprod.ch

No bairro de La Jonction, em Genebra, o Palladium é sem dúvida alguma a meca da vida noturna, com seus concertos, festivais e outras festividades noturnas. Nas imediações deste lugar altamente simbólico ocorre uma mudança de cenário: um edifício grande e muito mais austero, nas margens do rio Ródano, acomoda várias empresas ativas nos setores de indústria e artesanato. Essas empresas incluem a Badeco SA e sua mais recente empresa derivada, a Geneva Prod Sàrl.

Ferramentas elétricas portáteis para indústria relojoeira e joalheria

A Badeco SA foi fundada em 1945 com foco inicial na fabricação de instrumentos dentários. Desde 1960, a empresa vem projetando e fabricando máquinas e equipamentos de alta precisão, principalmente para as indústrias de relojoaria e joalheria, especialmente ferramentas elétricas portáteis para realizar operações de usinagem como perfuração, polimento, moagem, chanfragem, alisamento, rebarbação, limagem e várias outras operações de decoração.

Os componentes destes produtos são projetados, fabricados e também montados dentro da empresa. A empresa fazia parte da propriedade da família Badel antes de ser assumida por Amir Hoveyda em

2009. De imediato, este profissional da indústria estabeleceu um departamento de P&D que marcou o início do lançamento de novos dispositivos controlados eletronicamente equipados com um micromotor que pode atingir velocidades de 5000 rpm.

Expansão da diversificação

No início de 2016, a administração decidiu diversificar e estabelecer um novo negócio para a produção de componentes de relógios nas mesmas instalações da empresa. Foi assim que a Geneva Prod Sàrl iniciou suas operações em agosto do mesmo ano, o que foi acompanhado da nomeação de Stéphane Menoni

enquanto diretor-gerente da empresa recém-fundada. Este último, com profundos conhecimentos de torneamento de alta precisão, já tinha uma carreira como gerente técnico e de vendas em uma empresa bem estabelecida de fabricação de componentes de relógios. Ele abordou com determinação o desafio. Contando atualmente com oito funcionários, a Geneva Prod desenvolve e fabrica produtos Badeco, no entanto, especialmente o novo departamento de produção de peças de relógios vem crescendo rapidamente. Para responder aos desafios de produção, a jovem empresa adquiriu dois tornos automáticos SwissNano CNC da Tornos.



Quando o espaço disponível é restrito

“Nós já tínhamos adquirido essas máquinas no início de nossas atividades. Desde o princípio elas provaram ser particularmente flexíveis e precisas, exigindo um espaço mínimo”, afirma Stéphane Menoni. O que foi decisivo, além da pequena pegada, foi a flexibilidade de uso das máquinas SwissNano. “Alguns componentes de alta precisão são fabricados em grande escala com lotes chegando até 25.000 peças, mas também é comum produzir pequenas séries, ou fazer



“Apenas três dias após a instalação das máquinas e o operador já estava completamente familiarizado com suas configurações e operação”

até mesmo uma produção única, por exemplo, para a fabricação de protótipos ou peças sobressalentes”, afirma Stéphane Menoni, acrescentando: “Dado que o espaço em nossas instalações é restrito, instalamos as máquinas opostas entre si para ganhar espaço adicional, e esta disposição permite o acesso total à célula de usinagem das máquinas a partir da frente”. As máquinas estão equipadas com alimentadores de barras e podem ser usadas em usinagem traseira, bem como para operações de corte de engrenagens. O comissionamento foi bastante fácil: “Apenas três dias após a instalação das máquinas e o operador já estava completamente familiarizado com suas configurações e operação, por um lado, devido à simplicidade e, por outro, graças ao uso intuitivo das funções do editor de código TISIS. Este último é simplesmente fantástico, pois permite a edição ou transferência de programas e seleção de ferramentas e o monitoramento de processo de usinagem”, afirma Stéphane Menoni.



Flexibilidade total na produção

Os meios de produção da Geneva Prod incluem máquinas-ferramentas convencionais para a fabricação dos dispositivos e acessórios Badeco e um departamento de montagem/medição equipado com um sistema de medição e inspeção dimensional baseado em câmera. “Toda a gama de produtos Badeco foi totalmente projetada, usinada e montada no local”, explica Stéphane Menoni.

Além das duas máquinas SwissNano com uma capacidade de barra de 4 mm, o novo setor de produção conta com dois outros tornos automáticos CNC, sendo um deles um Tornos Delta 20/5 com cinco eixos e dois fusos de 20 mm. Estas duas máquinas são usadas mais especificamente para usinar os componentes da gama Badeco.

“Os clientes confiaram em nós desde o início, e por isso foi possível começar nossa produção em condições ideais”, afirma Stéphane Menoni. Nós temos uma ampla base de clientes, sejam eles grandes grupos de relojoaria ou fabricantes de caixas de relógios ou relojoeiros independentes, oficinas de relojoaria ou designers de relógios.

“Oferecemos produtos como coroas montadas, botões de pressão e tubos, pinhões, parafusos e eixos. Todos esses produtos são micro peças que apresentam um acabamento superficial e precisão extremos e que são feitos de materiais como aço inoxidável, titânio, níquel ou metais preciosos”, explica Stéphane Menoni. O setor das conexões é outra área de negócios. Uma das especialidades neste campo é a produção de peças de bronze de berílio. Um departamento de produção especial para a fabricação de ponteiros do relógio está sediado em Plan-les-Ouates. Esta área de atividade representa quase um terço do volume de negócios. Uma maior diversificação tem sido ponderada.

genevaproduct.ch

PX TOOLS
a company of **PX GROUP**



THE IDEAL PARTNER
FOR YOUR
MACHINING SOLUTIONS

PX TOOLS
PASSAGE BONNE-FONTAINE 30
2300 LA CHAUX-DE-FONDS
SWITZERLAND

TEL. +41 (0) 32 924 09 00
FAX. +41 (0) 32 924 09 99
MAIL : PXTOOLS@PXGROUP.COM
WWW.PXGROUP.COM

DRILLS | FORM DRILLS | MILLING CUTTER | TURNING TOOLS | SPECIAL TOOLS

swiss  made

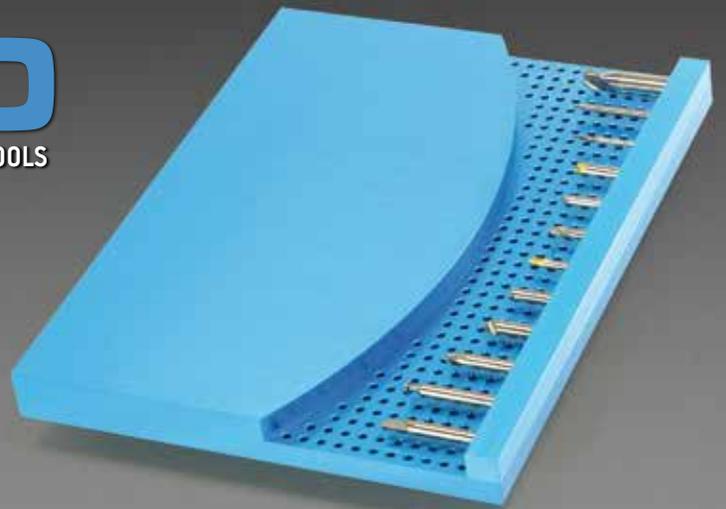
DELMECO

SPECIALISTS FOR CUSTOMISED TUNGSTEN CARBIDE CUTTING TOOLS

MICRO TOOLS

HIGH PRECISION

SPECIFIC SOLUTIONS



DELMECO SA | CH-2738 COURT | T +41(0)32 497 90 55 | F +41(0)32 497 95 75 | INFO@DELMECO.CH | WWW.DELMECO.CH



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galetter
Canons 3 positions

swiss

made

Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
Fabrique de machines
Outillage
Route de Chaluet 5/9
CH 2738 Court
+41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



**HAROLD
HABEGGER**



"As máquinas MultiSwiss são perfeitamente projetadas, fáceis de usar, rápidas e extremamente precisas. Isso nos torna muito mais flexíveis para atender às demandas dos clientes". Patrick Schlatter

RÁPIDO, PRECISO E FÁCIL DE USAR

Experiência prática

*com tornos automáticos
multifuso avançados*

Os tornos automáticos multifuso mecanicamente controlados por came continuam sendo excelentes opções para o torneamento de barras para lotes grandes ou muito grandes de pequenas peças produzidas em massa, com níveis de exigência baixa a média quanto à complexidade geométrica. Devido às suas características mecânicas robustas, exigem manutenção muito baixa e raramente sofrem falhas. O uso de carregadores de barras automáticos permite uma operação automatizada a longo prazo, o que os torna muito rentáveis. No entanto, eles atingem seus limites quando são colocadas maiores exigências sobre a precisão e/ou complexidade das peças. Complementar estas máquinas convencionais com tornos automáticos avançados MultiSwiss controlados por CNC aumentará significativamente a gama de desempenho e flexibilidade de qualquer instalação de torneamento.

RB-CEMA AG Automatendrehteile

RB-Cema AG
Automatendreherei
Grütstrasse 104
CH-4562 Biberist
Suíça
Tel. +41-32-675-5153
Fax +41-32-675-5154
info@rb-cema.ch
www.rb-cema.ch

“Somos uma típica fábrica de torneamento especializada na produção de peças produzidas em aço, aço inoxidável ou latão com um diâmetro entre 4 e 16 mm”, explica Patrick Schlatter, sócio-gerente da RB-Cema AG em Biberist, na Suíça. Até cinco anos atrás, a empresa só usava os tornos automáticos multifuso controlados por came SAS 16, SAS 16.6 e AS 14 da Tornos. Essas máquinas estão equipadas com seis fusos em um cabeçote móvel. Este cabeçote móvel é controlado por relógio e indexa de uma estação de trabalho para a próxima. Processos de trabalho específicos são executados em cada estação até a parte ser cortada depois de ter saído da última estação. A precisão alcançável situa-se na faixa de 2-3/100 mm. A maioria dos tornos automáticos estão

equipados com sistemas de carregamento automático, que permitem longos tempos de operação sem intervenção manual. Tarefas ainda mais complexas podem ser executadas através da adaptação das máquinas com acessórios complementares. As características mecânicas robustas e de baixa manutenção, juntamente com o fato de que o princípio multifuso permite que seis processos de trabalho sejam executados simultaneamente por ciclo, garantem uma maior eficiência ao fabricar peças torneadas produzidas em massa em lotes de dimensões entre 100.000 e 50-60 milhões de peças. Os principais clientes são a indústria automobilística, os setores de engenharia mecânica e construção de equipamentos, bem como fabricantes de eletrodomésticos e componentes hidráulicos.

Fatores decisivos: qualidade...

“Para nossos clientes altamente exigentes, um preço baixo é apenas um dos primeiros pré-requisitos para ser aceito como fornecedor”, acrescenta P. Schlatter.

De igual importância é a capacidade de garantir constantemente o nível de qualidade exigido por esses clientes, sem qualquer interrupção. Segundo ele, o fator decisivo é a atitude dos funcionários, que devem estar sempre atentos ao ambiente de trabalho para evitar qualquer coisa que possa afetar negativamente a qualidade dos produtos. A qualidade deve ser alcançada desde o início. O auto monitoramento permanente dos funcionários permite que quaisquer desvios que excedam o intervalo de tolerância permitido sejam detectados em um estágio inicial, mesmo antes do início da produção. Para este fim, estações de medição limpas e cuidadosamente equipadas com instrumentos apropriados foram organizadas por toda a área de fabricação para permitir que os funcionários assegurem que suas máquinas funcionem dentro do intervalo de tolerância especificado. Pelo mesmo motivo, ao configurar uma nova peça, a RB-Cema atribui mais importância à diligência do que à velocidade. Consequentemente, uma máquina que foi meticulosamente configurada produz boas peças por um período de tempo significativamente

Um total de 17 tornos automáticos multifusos controlados por came SAS 16.6 e AS 14 da Tornos são utilizados na RB-Cema.



“As máquinas MultiSwiss são perfeitamente projetadas, fáceis de usar, rápidas e extremamente precisas. Isso nos torna muito mais flexíveis para atender às demandas dos clientes”

mais longo, o que é muito mais econômico do que apenas economizar uma hora na configuração. Além disso, a RB-Cema também optou pela automação extensiva para permitir o controle de qualidade 100% na operação sem supervisão humana. Isso é feito implementando uma inspeção ótica totalmente automatizada de todas as dimensões necessárias usando sistemas de câmera assistidos por TI. Naturalmente, a empresa foi certificada de acordo com a norma ISO 9001.

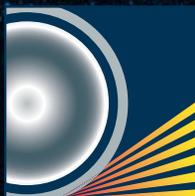
... e parceria de inovação

“Nós nos vemos como um parceiro de nossos clientes, e aconselhar sobre o desenvolvimento de novas peças também é um aspecto muito importante para nós”, revela P. Schlatter. Isso envolve o uso de uma experiência abrangente sobre viabilidade e limitações do processo de fabricação. Ao serem auxiliados sobre como adaptar o design para uma produção melhorada, os clientes conseguem economias substanciais. Infelizmente, o conhecimento sobre as sequências do processo de usinagem e sobre como atribuir de forma mais útil o escopo do trabalho às estações individuais não faz parte dos conteúdos de treinamento dos engenheiros de projeto dos clientes. As melhores soluções só podem ser encontradas com base em uma parceria de desenvolvimento eficaz entre as duas empresas em relação ao projeto de componentes.

WORLD PREMIERE

GRINDSMART®
830XW

HALL 5 BOOTH 5098



GrindTec
14 - 17 March 2018
Messe Augsburg

ROLLOMATIC®
www.rollomaticsa.com info@rollomatic.ch

Máquinas avançadas aumentam a flexibilidade e alcance

“Apesar de suas vantagens, as máquinas controladas por cames não são adequadas para produzir todas as peças exigidas pelos clientes”, declara P. Schlatter. Isso aplica-se tanto à precisão alcançável quanto à complexidade das geometrias a serem produzidas. Nas máquinas mecânicas, processos de trabalho específicos, como furos laterais de perfuração, faces de fresagem, múltiplas faces ou entalhes, envolvem uma quantidade considerável de esforço adicional. Muitas vezes, isso requer processos de trabalho adicionais em uma segunda máquina, o que leva a altas imprecisões devido à segunda operação de afixação. Se uma empresa não pode oferecer a gama completa de peças exigidas pelos clientes, isso praticamente os obriga a procurar outro fornecedor, o que sempre é um risco. Por esta razão, a RB-Cema decidiu em 2012 comprar um inovador torno automático multifuso MultiSwiss 6x14 com sistema de carregamento automático da Tornos para complementar seu inventário de máquinas. Essas máquinas estão equipadas com um cabeçote móvel com seis fusos controlados por CNC que operam independentemente uns dos outros e seguem sucessivamente por seis guias do ferramental deslocando-se lateralmente. Essas guias do ferramental podem ser equipadas com uma ampla gama de acessórios, como por exemplo uma unidade de fresagem de polígono, unidade de perfuração cruzada, fuso HF ou unidade de fresagem, que permitem uma grande variedade de processos complexos, como perfuração, fresagem ou corte de rosca. Devido ao seu princípio de funcionamento, estas máquinas funcionam tão rápido quanto os sistemas controlados por came, mas atingem níveis de precisão significativamente mais elevados de até 3-5 µm, permitindo assim a fabricação de geometrias altamente exigentes. Esta é uma vantagem real que, em comparação com os sistemas controlados por came, torna-se ainda mais importante se o trabalho posterior em outra máquina puder ser omitido. Ao mesmo tempo, isso evita desvantagens inevitáveis em termos de precisão causada por uma segunda operação de afixação.

Experiência com a nova tecnologia

“As máquinas MultiSwiss são perfeitamente projetadas, fáceis de usar, rápidas e, devido aos seus fusos suportados por rolamentos hidrostáticos, extremamente precisas”, comenta P. Schlatter. Ele explica ainda que a área de usinagem foi projetada tendo seu uso prático em mente e permite o fluxo ideal de cavacos. Além disso, o sistema é fácil de configurar e

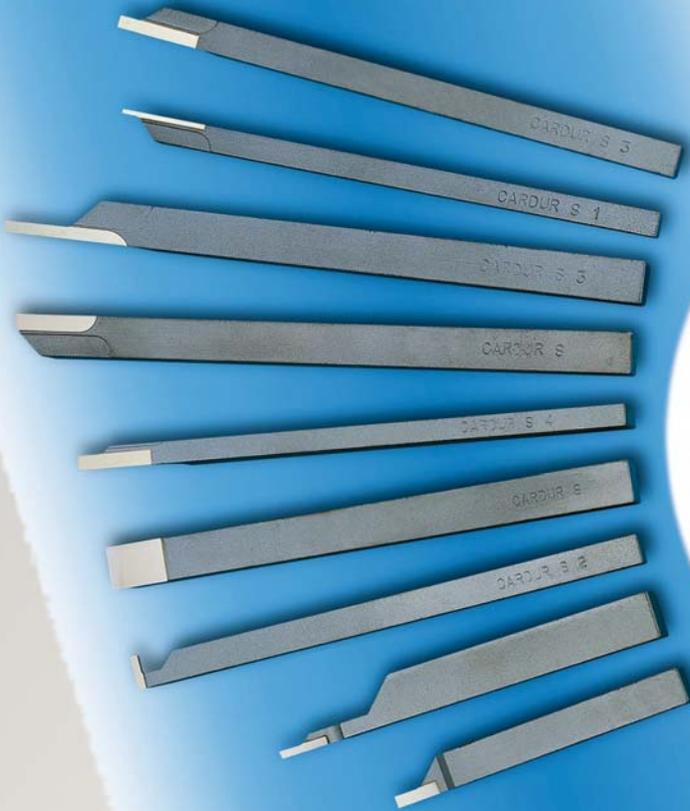
reequipar. Os funcionários rapidamente aceitaram as novas tecnologias depois completarem o treinamento adequado e estarem aptos a manuseá-las bem. A empresa também está satisfeita com a confiabilidade, apesar da complexidade mais elevada. As dificuldades iniciais foram bem superadas. A alta precisão dos fusos e o amortecimento das vibrações pela almofada de óleo no rolamento garantem menos desgaste da ferramenta. Schlatter destacou o design compacto do sistema, que une todos os componentes necessários em uma caixa fechada, exigindo assim uma pegada menor que outros sistemas. Outro fator positivo, de acordo com ele, é a estabilização térmica, que se liga automaticamente pelo controle de tempo antes do início do primeiro turno e aquece o sistema até a temperatura de operação adequada antes do início do trabalho.

Schlatter declara que os novos sistemas tornaram-se muito mais flexíveis para atender às demandas dos clientes. Isso não se aplica apenas à precisão e complexidade, mas também ao tamanho dos lotes. Com as novas máquinas, agora é mais fácil realizar usinagens piloto ou de teste com pequenos lotes ou gerar lotes menores dentro de um curto período de tempo, em caso de estrangulamentos de abastecimento. Em geral, as vantagens são tão importantes que a primeira máquina nova já trouxe vantagens econômicas apesar dos seus altos custos de aquisição. Por esse motivo, mais dois sistemas MultiSwiss da Tornos foram comprados desde então.

rb-cema.ch

Ambos os tornos automáticos MultiSwiss 6x14 da Tornos em uso.





**Fabrique de burins
de décolletage**

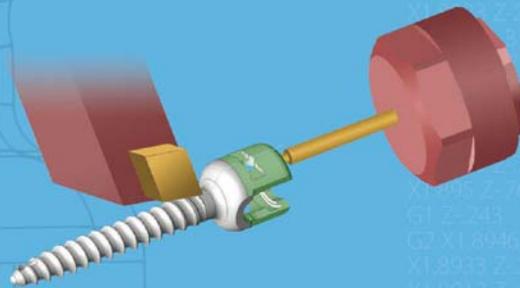
**Hartmetall Drehstähle
Hersteller**

**Manufacturer of carbide
tools for lathes**

SARL BINETRUY FRERES - 3, rue des Essarts - BP 43 - F - 25130 VILLERS LE LAC
Tél. : + 33 3 81 68 02 21 - Fax : + 33 3 81 68 04 66 - cardur@binetruy-freres.com - www.binetruy-freres.com



**MAKE THE MOST OF
YOUR SWISS MACHINE**



**MASTERCAM SWISS DELIVERS EVERYTHING YOU NEED
TO MAKE THE MOST OF YOUR SWISS MACHINE.**

Solids- based programming, machine simulation, specialized toolpaths and synchronization combine to deliver the exact results you need.

Find out what Mastercam Swiss can do for you!



X2.0542 Z-2.9451 I0. K0147
X2.0585 Z-2.9375 I-.0126 K.0077
X2.0413 Z-2.9241 I-.0148 K0.
G1 X2.0039 Z-2.9154
G3 X1.9757 Z-2.9017 I0123 K0268
G2 X1.9603 Z-2.8884 I-.1058 K-.0522
X1.9450 Z-2.8742 I-.0921 K-.0738
G1 X1.8197 Z-2.8522
G1 X1.8055 Z-2.8404
G1 X1.7913 Z-2.8286
G1 X1.7771 Z-2.8168
G1 X1.7629 Z-2.8050
G1 X1.7487 Z-2.7932
G1 X1.7345 Z-2.7814
G1 X1.7203 Z-2.7696
G1 X1.7061 Z-2.7578
G1 X1.6919 Z-2.7460
G1 X1.6777 Z-2.7342
G1 X1.6635 Z-2.7224
G1 X1.6493 Z-2.7106
G1 X1.6351 Z-2.6988
G1 X1.6209 Z-2.6870
G1 X1.6067 Z-2.6752
G1 X1.5925 Z-2.6634
G1 X1.5783 Z-2.6516
G1 X1.5641 Z-2.6398
G1 X1.5499 Z-2.6280
G1 X1.5357 Z-2.6162
G1 X1.5215 Z-2.6044
G1 X1.5073 Z-2.5926
G1 X1.4931 Z-2.5808
G1 X1.4789 Z-2.5690
G1 X1.4647 Z-2.5572
G1 X1.4505 Z-2.5454
G1 X1.4363 Z-2.5336
G1 X1.4221 Z-2.5218
G1 X1.4079 Z-2.5100
G1 X1.3937 Z-2.4982
G1 X1.3795 Z-2.4864
G1 X1.3653 Z-2.4746
G1 X1.3511 Z-2.4628
G1 X1.3369 Z-2.4510
G1 X1.3227 Z-2.4392
G1 X1.3085 Z-2.4274
G1 X1.2943 Z-2.4156
G1 X1.2801 Z-2.4038
G1 X1.2659 Z-2.3920
G1 X1.2517 Z-2.3802
G1 X1.2375 Z-2.3684
G1 X1.2233 Z-2.3566
G1 X1.2091 Z-2.3448
G1 X1.1949 Z-2.3330
G1 X1.1807 Z-2.3212
G1 X1.1665 Z-2.3094
G1 X1.1523 Z-2.2976
G1 X1.1381 Z-2.2858
G1 X1.1239 Z-2.2740
G1 X1.1097 Z-2.2622
G1 X1.0955 Z-2.2504
G1 X1.0813 Z-2.2386
G1 X1.0671 Z-2.2268
G1 X1.0529 Z-2.2150
G1 X1.0387 Z-2.2032
G1 X1.0245 Z-2.1914
G1 X1.0103 Z-2.1796
G1 X0.9961 Z-2.1678
G1 X0.9819 Z-2.1560
G1 X0.9677 Z-2.1442
G1 X0.9535 Z-2.1324
G1 X0.9393 Z-2.1206
G1 X0.9251 Z-2.1088
G1 X0.9109 Z-2.0970
G1 X0.8967 Z-2.0852
G1 X0.8825 Z-2.0734
G1 X0.8683 Z-2.0616
G1 X0.8541 Z-2.0498
G1 X0.8399 Z-2.0380
G1 X0.8257 Z-2.0262
G1 X0.8115 Z-2.0144
G1 X0.7973 Z-2.0026
G1 X0.7831 Z-1.9908
G1 X0.7689 Z-1.9790
G1 X0.7547 Z-1.9672
G1 X0.7405 Z-1.9554
G1 X0.7263 Z-1.9436
G1 X0.7121 Z-1.9318
G1 X0.6979 Z-1.9200
G1 X0.6837 Z-1.9082
G1 X0.6695 Z-1.8964
G1 X0.6553 Z-1.8846
G1 X0.6411 Z-1.8728
G1 X0.6269 Z-1.8610
G1 X0.6127 Z-1.8492
G1 X0.5985 Z-1.8374
G1 X0.5843 Z-1.8256
G1 X0.5701 Z-1.8138
G1 X0.5559 Z-1.8020
G1 X0.5417 Z-1.7902
G1 X0.5275 Z-1.7784
G1 X0.5133 Z-1.7666
G1 X0.4991 Z-1.7548
G1 X0.4849 Z-1.7430
G1 X0.4707 Z-1.7312
G1 X0.4565 Z-1.7194
G1 X0.4423 Z-1.7076
G1 X0.4281 Z-1.6958
G1 X0.4139 Z-1.6840
G1 X0.3997 Z-1.6722
G1 X0.3855 Z-1.6604
G1 X0.3713 Z-1.6486
G1 X0.3571 Z-1.6368
G1 X0.3429 Z-1.6250
G1 X0.3287 Z-1.6132
G1 X0.3145 Z-1.6014
G1 X0.3003 Z-1.5896
G1 X0.2861 Z-1.5778
G1 X0.2719 Z-1.5660
G1 X0.2577 Z-1.5542
G1 X0.2435 Z-1.5424
G1 X0.2293 Z-1.5306
G1 X0.2151 Z-1.5188
G1 X0.2009 Z-1.5070
G1 X0.1867 Z-1.4952
G1 X0.1725 Z-1.4834
G1 X0.1583 Z-1.4716
G1 X0.1441 Z-1.4598
G1 X0.1299 Z-1.4480
G1 X0.1157 Z-1.4362
G1 X0.1015 Z-1.4244
G1 X0.0873 Z-1.4126
G1 X0.0731 Z-1.4008
G1 X0.0589 Z-1.3890
G1 X0.0447 Z-1.3772
G1 X0.0305 Z-1.3654
G1 X0.0163 Z-1.3536
G1 X0.0021 Z-1.3418
G1 X-0.0121 Z-1.3300
G1 X-0.0279 Z-1.3182
G1 X-0.0437 Z-1.3064
G1 X-0.0595 Z-1.2946
G1 X-0.0753 Z-1.2828
G1 X-0.0911 Z-1.2710
G1 X-0.1069 Z-1.2592
G1 X-0.1227 Z-1.2474
G1 X-0.1385 Z-1.2356
G1 X-0.1543 Z-1.2238
G1 X-0.1701 Z-1.2120
G1 X-0.1859 Z-1.2002
G1 X-0.2017 Z-1.1884
G1 X-0.2175 Z-1.1766
G1 X-0.2333 Z-1.1648
G1 X-0.2491 Z-1.1530
G1 X-0.2649 Z-1.1412
G1 X-0.2807 Z-1.1294
G1 X-0.2965 Z-1.1176
G1 X-0.3123 Z-1.1058
G1 X-0.3281 Z-1.0940
G1 X-0.3439 Z-1.0822
G1 X-0.3597 Z-1.0704
G1 X-0.3755 Z-1.0586
G1 X-0.3913 Z-1.0468
G1 X-0.4071 Z-1.0350
G1 X-0.4229 Z-1.0232
G1 X-0.4387 Z-1.0114
G1 X-0.4545 Z-0.9996
G1 X-0.4703 Z-0.9878
G1 X-0.4861 Z-0.9760
G1 X-0.5019 Z-0.9642
G1 X-0.5177 Z-0.9524
G1 X-0.5335 Z-0.9406
G1 X-0.5493 Z-0.9288
G1 X-0.5651 Z-0.9170
G1 X-0.5809 Z-0.9052
G1 X-0.5967 Z-0.8934
G1 X-0.6125 Z-0.8816
G1 X-0.6283 Z-0.8698
G1 X-0.6441 Z-0.8580
G1 X-0.6599 Z-0.8462
G1 X-0.6757 Z-0.8344
G1 X-0.6915 Z-0.8226
G1 X-0.7073 Z-0.8108
G1 X-0.7231 Z-0.7990
G1 X-0.7389 Z-0.7872
G1 X-0.7547 Z-0.7754
G1 X-0.7705 Z-0.7636
G1 X-0.7863 Z-0.7518
G1 X-0.8021 Z-0.7400
G1 X-0.8179 Z-0.7282
G1 X-0.8337 Z-0.7164
G1 X-0.8495 Z-0.7046
G1 X-0.8653 Z-0.6928
G1 X-0.8811 Z-0.6810
G1 X-0.8969 Z-0.6692
G1 X-0.9127 Z-0.6574
G1 X-0.9285 Z-0.6456
G1 X-0.9443 Z-0.6338
G1 X-0.9601 Z-0.6220
G1 X-0.9759 Z-0.6102
G1 X-0.9917 Z-0.5984
G1 X-1.0075 Z-0.5866
G1 X-1.0233 Z-0.5748
G1 X-1.0391 Z-0.5630
G1 X-1.0549 Z-0.5512
G1 X-1.0707 Z-0.5394
G1 X-1.0865 Z-0.5276
G1 X-1.1023 Z-0.5158
G1 X-1.1181 Z-0.5040
G1 X-1.1339 Z-0.4922
G1 X-1.1497 Z-0.4804
G1 X-1.1655 Z-0.4686
G1 X-1.1813 Z-0.4568
G1 X-1.1971 Z-0.4450
G1 X-1.2129 Z-0.4332
G1 X-1.2287 Z-0.4214
G1 X-1.2445 Z-0.4096
G1 X-1.2603 Z-0.3978
G1 X-1.2761 Z-0.3860
G1 X-1.2919 Z-0.3742
G1 X-1.3077 Z-0.3624
G1 X-1.3235 Z-0.3506
G1 X-1.3393 Z-0.3388
G1 X-1.3551 Z-0.3270
G1 X-1.3709 Z-0.3152
G1 X-1.3867 Z-0.3034
G1 X-1.4025 Z-0.2916
G1 X-1.4183 Z-0.2798
G1 X-1.4341 Z-0.2680
G1 X-1.4499 Z-0.2562
G1 X-1.4657 Z-0.2444
G1 X-1.4815 Z-0.2326
G1 X-1.4973 Z-0.2208
G1 X-1.5131 Z-0.2090
G1 X-1.5289 Z-0.1972
G1 X-1.5447 Z-0.1854
G1 X-1.5605 Z-0.1736
G1 X-1.5763 Z-0.1618
G1 X-1.5921 Z-0.1500
G1 X-1.6079 Z-0.1382
G1 X-1.6237 Z-0.1264
G1 X-1.6395 Z-0.1146
G1 X-1.6553 Z-0.1028
G1 X-1.6711 Z-0.0910
G1 X-1.6869 Z-0.0792
G1 X-1.7027 Z-0.0674
G1 X-1.7185 Z-0.0556
G1 X-1.7343 Z-0.0438
G1 X-1.7501 Z-0.0320
G1 X-1.7659 Z-0.0202
G1 X-1.7817 Z-0.0084
G1 X-1.7975 Z-0.0000
G1 X-1.8133 Z-0.0000
G1 X-1.8291 Z-0.0000
G1 X-1.8449 Z-0.0000
G1 X-1.8607 Z-0.0000
G1 X-1.8765 Z-0.0000
G1 X-1.8923 Z-0.0000
G1 X-1.9081 Z-0.0000
G1 X-1.9239 Z-0.0000
G1 X-1.9397 Z-0.0000
G1 X-1.9555 Z-0.0000
G1 X-1.9713 Z-0.0000
G1 X-1.9871 Z-0.0000
G1 X-2.0029 Z-0.0000
G1 X-2.0187 Z-0.0000
G1 X-2.0345 Z-0.0000
G1 X-2.0503 Z-0.0000
G1 X-2.0661 Z-0.0000
G1 X-2.0819 Z-0.0000
G1 X-2.0977 Z-0.0000
G1 X-2.1135 Z-0.0000
G1 X-2.1293 Z-0.0000
G1 X-2.1451 Z-0.0000
G1 X-2.1609 Z-0.0000
G1 X-2.1767 Z-0.0000
G1 X-2.1925 Z-0.0000
G1 X-2.2083 Z-0.0000
G1 X-2.2241 Z-0.0000
G1 X-2.2399 Z-0.0000
G1 X-2.2557 Z-0.0000
G1 X-2.2715 Z-0.0000
G1 X-2.2873 Z-0.0000
G1 X-2.3031 Z-0.0000
G1 X-2.3189 Z-0.0000
G1 X-2.3347 Z-0.0000
G1 X-2.3505 Z-0.0000
G1 X-2.3663 Z-0.0000
G1 X-2.3821 Z-0.0000
G1 X-2.3979 Z-0.0000
G1 X-2.4137 Z-0.0000
G1 X-2.4295 Z-0.0000
G1 X-2.4453 Z-0.0000
G1 X-2.4611 Z-0.0000
G1 X-2.4769 Z-0.0000
G1 X-2.4927 Z-0.0000
G1 X-2.5085 Z-0.0000
G1 X-2.5243 Z-0.0000
G1 X-2.5401 Z-0.0000
G1 X-2.5559 Z-0.0000
G1 X-2.5717 Z-0.0000
G1 X-2.5875 Z-0.0000
G1 X-2.6033 Z-0.0000
G1 X-2.6191 Z-0.0000
G1 X-2.6349 Z-0.0000
G1 X-2.6507 Z-0.0000
G1 X-2.6665 Z-0.0000
G1 X-2.6823 Z-0.0000
G1 X-2.6981 Z-0.0000
G1 X-2.7139 Z-0.0000
G1 X-2.7297 Z-0.0000
G1 X-2.7455 Z-0.0000
G1 X-2.7613 Z-0.0000
G1 X-2.7771 Z-0.0000
G1 X-2.7929 Z-0.0000
G1 X-2.8087 Z-0.0000
G1 X-2.8245 Z-0.0000
G1 X-2.8403 Z-0.0000
G1 X-2.8561 Z-0.0000
G1 X-2.8719 Z-0.0000
G1 X-2.8877 Z-0.0000
G1 X-2.9035 Z-0.0000
G1 X-2.9193 Z-0.0000
G1 X-2.9351 Z-0.0000
G1 X-2.9509 Z-0.0000
G1 X-2.9667 Z-0.0000
G1 X-2.9825 Z-0.0000
G1 X-2.9983 Z-0.0000
G1 X-3.0141 Z-0.0000
G1 X-3.0299 Z-0.0000
G1 X-3.0457 Z-0.0000
G1 X-3.0615 Z-0.0000
G1 X-3.0773 Z-0.0000
G1 X-3.0931 Z-0.0000
G1 X-3.1089 Z-0.0000
G1 X-3.1247 Z-0.0000
G1 X-3.1405 Z-0.0000
G1 X-3.1563 Z-0.0000
G1 X-3.1721 Z-0.0000
G1 X-3.1879 Z-0.0000
G1 X-3.2037 Z-0.0000
G1 X-3.2195 Z-0.0000
G1 X-3.2353 Z-0.0000
G1 X-3.2511 Z-0.0000
G1 X-3.2669 Z-0.0000
G1 X-3.2827 Z-0.0000
G1 X-3.2985 Z-0.0000
G1 X-3.3143 Z-0.0000
G1 X-3.3301 Z-0.0000
G1 X-3.3459 Z-0.0000
G1 X-3.3617 Z-0.0000
G1 X-3.3775 Z-0.0000
G1 X-3.3933 Z-0.0000
G1 X-3.4091 Z-0.0000
G1 X-3.4249 Z-0.0000
G1 X-3.4407 Z-0.0000
G1 X-3.4565 Z-0.0000
G1 X-3.4723 Z-0.0000
G1 X-3.4881 Z-0.0000
G1 X-3.5039 Z-0.0000
G1 X-3.5197 Z-0.0000
G1 X-3.5355 Z-0.0000
G1 X-3.5513 Z-0.0000
G1 X-3.5671 Z-0.0000
G1 X-3.5829 Z-0.0000
G1 X-3.5987 Z-0.0000
G1 X-3.6145 Z-0.0000
G1 X-3.6303 Z-0.0000
G1 X-3.6461 Z-0.0000
G1 X-3.6619 Z-0.0000
G1 X-3.6777 Z-0.0000
G1 X-3.6935 Z-0.0000
G1 X-3.7093 Z-0.0000
G1 X-3.7251 Z-0.0000
G1 X-3.7409 Z-0.0000
G1 X-3.7567 Z-0.0000
G1 X-3.7725 Z-0.0000
G1 X-3.7883 Z-0.0000
G1 X-3.8041 Z-0.0000
G1 X-3.8199 Z-0.0000
G1 X-3.8357 Z-0.0000
G1 X-3.8515 Z-0.0000
G1 X-3.8673 Z-0.0000
G1 X-3.8831 Z-0.0000
G1 X-3.8989 Z-0.0000
G1 X-3.9147 Z-0.0000
G1 X-3.9305 Z-0.0000
G1 X-3.9463 Z-0.0000
G1 X-3.9621 Z-0.0000
G1 X-3.9779 Z-0.0000
G1 X-3.9937 Z-0.0000
G1 X-4.0095 Z-0.0000
G1 X-4.0253 Z-0.0000
G1 X-4.0411 Z-0.0000
G1 X-4.0569 Z-0.0000
G1 X-4.0727 Z-0.0000
G1 X-4.0885 Z-0.0000
G1 X-4.1043 Z-0.0000
G1 X-4.1201 Z-0.0000
G1 X-4.1359 Z-0.0000
G1 X-4.1517 Z-0.0000
G1 X-4.1675 Z-0.0000
G1 X-4.1833 Z-0.0000
G1 X-4.1991 Z-0.0000
G1 X-4.2149 Z-0.0000
G1 X-4.2307 Z-0.0000
G1 X-4.2465 Z-0.0000
G1 X-4.2623 Z-0.0000
G1 X-4.2781 Z-0.0000
G1 X-4.2939 Z-0.0000
G1 X-4.3097 Z-0.0000
G1 X-4.3255 Z-0.0000
G1 X-4.3413 Z-0.0000
G1 X-4.3571 Z-0.0000
G1 X-4.3729 Z-0.0000
G1 X-4.3887 Z-0.0000
G1 X-4.4045 Z-0.0000
G1 X-4.4203 Z-0.0000
G1 X-4.4361 Z-0.0000
G1 X-4.4519 Z-0.0000
G1 X-4.4677 Z-0.0000
G1 X-4.4835 Z-0.0000
G1 X-4.4993 Z-0.0000
G1 X-4.5151 Z-0.0000
G1 X-4.5309 Z-0.0000
G1 X-4.5467 Z-0.0000
G1 X-4.5625 Z-0.0000
G1 X-4.5783 Z-0.0000
G1 X-4.5941 Z-0.0000
G1 X-4.6099 Z-0.0000
G1 X-4.6257 Z-0.0000
G1 X-4.6415 Z-0.0000
G1 X-4.6573 Z-0.0000
G1 X-4.6731 Z-0.0000
G1 X-4.6889 Z-0.0000
G1 X-4.7047 Z-0.0000
G1 X-4.7205 Z-0.0000
G1 X-4.7363 Z-0.0000
G1 X-4.7521 Z-0.0000
G1 X-4.7679 Z-0.0000
G1 X-4.7837 Z-0.0000
G1 X-4.7995 Z-0.0000
G1 X-4.8153 Z-0.0000
G1 X-4.8311 Z-0.0000
G1 X-4.8469 Z-0.0000
G1 X-4.8627 Z-0.0000
G1 X-4.8785 Z-0.0000
G1 X-4.8943 Z-0.0000
G1 X-4.9101 Z-0.0000
G1 X-4.9259 Z-0.0000
G1 X-4.9417 Z-0.0000
G1 X-4.9575 Z-0.0000
G1 X-4.9733 Z-0.0000
G1 X-4.9891 Z-0.0000
G1 X-5.0049 Z-0.0000
G1 X-5.0207 Z-0.0000
G1 X-5.0365 Z-0.0000
G1 X-5.0523 Z-0.0000
G1 X-5.0681 Z-0.0000
G1 X-5.0839 Z-0.0000
G1 X-5.0997 Z-0.0000
G1 X-5.1155 Z-0.0000
G1 X-5.1313 Z-0.0000
G1 X-5.1471 Z-0.0000
G1 X-5.1629 Z-0.0000
G1 X-5.1787 Z-0.0000
G1 X-5.1945 Z-0.0000
G1 X-5.2103 Z-0.0000
G1 X-5.2261 Z-0.0000
G1 X-5.2419 Z-0.0000
G1 X-5.2577 Z-0.0000
G1 X-5.2735 Z-0.0000
G1 X-5.2893 Z-0.0000
G1 X-5.3051 Z-0.0000
G1 X-5.3209 Z-0.0000
G1 X-5.3367 Z-0.0000
G1 X-5.3525 Z-0.0000
G1 X-5.3683 Z-0.0000
G1 X-5.3841 Z-0.0000
G1 X-5.3999 Z-0.0000
G1 X-5.4157 Z-0.0000
G1 X-5.4315 Z-0.0000
G1 X-5.4473 Z-0.0000
G1 X-5.4631 Z-0.0000
G1 X-5.4789 Z-0.0000
G1 X-5.4947 Z-0.0000
G1 X-5.5105 Z-0.0000
G1 X-5.5263 Z-0.0000
G1 X-5.5421 Z-0.0000
G1 X-5.5579 Z-0.0000
G1 X-5.5737 Z-0.0000
G1 X-5.5895 Z-0.0000
G1 X-5.6053 Z-0.0000
G1 X-5.6211 Z-0.0000
G1 X-5.6369 Z-0.0000
G1 X-5.6527 Z-0.0000
G1 X-5.6685 Z-0.0000
G1 X-5.6843 Z-0.0000
G1 X-5.7001 Z-0.0000
G1 X-5.7159 Z-0.0000
G1 X-5.7317 Z-0.0000
G1 X-5.7475 Z-0.0000
G1 X-5.7633 Z-0.0000
G1 X-5.7791 Z-0.0000
G1 X-5.7949 Z-0.0000
G1 X-5.8107 Z-0.0000
G1 X-5.8265 Z-0.0000
G1 X-5.8423 Z-0.0000
G1 X-5.8581 Z-0.0000
G1 X-5.8739 Z-0.0000
G1 X-5.8897 Z-0.0000
G1 X-5.9055 Z-0.0000
G1 X-5.9213 Z-0.0000
G1 X-5.9371 Z-0.0000
G1 X-5.9529 Z-0.0000
G1 X-5.9687 Z-0.0000
G1 X-5.9845 Z-0.0000
G1 X-6.0003 Z-0.0000
G1 X-6.0161 Z-0.0000
G1 X-6.0319 Z-0.0000
G1 X-6.0477 Z-0.0000
G1 X-6.0635 Z-0.0000
G1 X-6.0793 Z-0.0000
G1 X-6.0951 Z-0.0000
G1 X-6.1109 Z-0.0000
G1 X-6.1267 Z-0.0000
G1 X-6.1425 Z-0.0000
G1 X-6.1583 Z-0.0000
G1 X-6.1741 Z-0.0000
G1 X-6.1899 Z-0.0000
G1 X-6.2057 Z-0.0000
G1 X-6.2215 Z-0.0000
G1 X-6.2373 Z-0.0000
G1 X-6.2531 Z-0.0000
G1 X-6.2689 Z-0.0000
G1 X-6.2847 Z-0.0000
G1 X-6.3005 Z-0.0000
G1 X-6.3163 Z-0.0000
G1 X-6.3321 Z-0.0000
G1 X-6.3479 Z-0.0000
G1 X-6.3637 Z-0.0000
G1 X-6.3795 Z-0.0000
G1 X-6.3953 Z-0.0000
G1 X-6.4111 Z-0.0000
G1 X-6.4269 Z-0.0000
G1 X-6.4427 Z-0.0000
G1 X-6.4585 Z-0.0000
G1 X-6.4743 Z-0.0000
G1 X-6.4901 Z-0.0000
G1 X-6.5059 Z-0.0000
G1 X-6.5217 Z-0.0000
G1 X-6.5375 Z-0.0000
G1 X-6.5533 Z-0.0000
G1 X-6.5691 Z-0.0000
G1 X-6.5849 Z-0.0000
G1 X-6.6007 Z-0.0000
G1 X-6.6165 Z-0.0000
G1 X-6.6323 Z-0.0000
G1 X-6.6481 Z-0.0000
G1 X-6.6639 Z-0.0000
G1 X-6.6797 Z-0.0000
G1 X-6.6955 Z-0.0000
G1 X-6.7113 Z-0.0000
G1 X-6.7271 Z-0.0000
G1 X-6.7429 Z-0.0000
G1 X-6.7587 Z-0.0000
G1 X-6.7745 Z-0.0000
G1 X-6.7903 Z-0.0000
G1 X-6.8061 Z-0.0000
G1 X-6.8219 Z-0.0000
G1 X-6.8377 Z-0.0000
G1 X-6.8535 Z-0.0000
G1 X-6.8693 Z-0.0000
G1 X-6.8851 Z-0.0000
G1 X-6.9009 Z-0.0000
G1 X-6.9167 Z-0.0000
G1 X-6.9325 Z-0.0000
G1 X-6.9483 Z-0.0000
G1 X-6.9641 Z-0.0000
G1 X-6.9799 Z-0.0000
G1 X-6.9957 Z-0.0000
G1 X-7.0115 Z-0.0000
G1 X-7.0273 Z-0.0000
G1 X-7.0431 Z-0.0000

ORIF:

Integração vocacional e treinamento ao mais alto nível

Nos últimos 70 anos a missão da Orif, a organização franco-suíça para a integração e treinamento (Organisation romande d'intégration et formation) tem sido o treinamento e integração sócio-ocupacional de pessoas com deficiências ou passando por dificuldades.

Orif Intégration et
formation
professionnelle
1948 · 2018

Orif Delémont
Rue St-Maurice 7
CH - 2800 Delémont
Tel. 058 300 17 11
Fax 058 300 17 99
www.orif.ch
delemont@orif.ch

Ela estabelece e gerencia estruturas adequadas e desenvolve medidas que promovam a integração sócio-ocupacional de seus beneficiários e implementa as medidas com as quais foram encarregadas pelos seus agentes. Com 11 localizações na região francófona da Suíça, a Orif está buscando a reintegração e integração das pessoas-alvo todos os dias, oferecendo-lhes medidas de reabilitação vocacional individualizadas, adaptadas a cada situação pessoal individual. A Orif é regulamentada principalmente pelos serviços de seguro de invalidez dos cantões suíços (OAI), que a incumbe com os seus segurados, com o objetivo de construir um projeto profissional significativo e promissor para sua integração na economia livre e, portanto, para a educação dos segurados, proporcionando-lhes novas habilidades no término da sua formação profissional. Nas suas instalações na região suíça do Jura - a área industrial de Delémont, para ser mais exato - a Orif tem 7 departamentos, incluindo uma oficina mecânica muito bem equipada. Entre outros, a oficina possui dois tornos de tipo suíço da Tornos. Lá, encontramos uma equipe extraordinária.

Orif – um único objetivo: a integração e os humanos

A Orif é uma organização sem fins lucrativos, estabelecida em 1948 pelo professor Placide Nicod. Ela treina mais de 2000 indivíduos por ano, permitindo-lhes realizar seu plano de reabilitação em conformidade



A Orif tem uma oficina de torneamento extremamente bem equipada.



Professor e aprendizes: a máquina SwissNano, na qual os aprendizes são especialmente ensinados na fresagem de engrenagens.

com os requisitos da economia e em parceria com as empresas. Por quase 70 anos, as instalações da Orif têm orientado e capacitado pessoas reabilitadas, integrando-as na economia e no mercado de trabalho. A Orif marca a sua presença em toda a parte francófona da Suíça e emprega uma equipe altamente especializada de mais de 450 profissionais; a organização oferece mais de 60 cursos de treinamento certificado diferentes nos setores primário, secundário e terciário da economia. O sucesso de seus aprendizes é obtido quando é alcançada uma integração sustentável no primeiro mercado de trabalho.

Um centro correspondendo aos requerimentos específicos das montanhas suíças do Jura

Para cumprir sua missão, a Orif confia em ferramentas de alto desempenho e criatividade; tendo a integração em mente, a organização investe em novas tecnologias e está preparada para enfrentar novos desafios para alcançar o sucesso sócio-vocacional dos indivíduos que fazem uso de seus serviços. As instalações em Delémont foram inauguradas em 2001 e atualmente se encontram sob a liderança de Mario Kucman e sua equipe executiva, lá são oferecidos cursos de treinamento em linha com os recursos humanos exigidos pelas empresas nas montanhas suíças do Jura. Para isso, a Orif implementa serviços individualizados de acordo com as necessidades e capacidades específicas de cada pessoa atendida. “Cada pessoa é diferente,” revela André Merz, professor sócio-vocacional encarregado da equipe

profissional. “Nós começamos sempre com uma conversa com a pessoa interessada, para descobrir seus recursos, motivações, necessidades e expectativas. O nosso objetivo é realizar uma reintegração real e sustentável.” Após a avaliação de capacidades, a Orif está habilitada a oferecer treinamento adequado à deficiência de saúde de cada indivíduo. Naturalmente, a Orif em Delémont se concentrou nos campos profissionais e industriais típicos desta região, que são a base da sua reputação: relojoaria e engenharia de alta precisão.

As instalações em Delémont oferecem principalmente treinamento certificado nos seguintes campos: relojoaria, engenharia de alta precisão, produção em centros de usinagem CNC, torneamento convencional e CNC, fresagem de engrenagens, polimerização e controle de qualidade, polimento convencional e CNC (relojoaria), tecnologia de gravação a laser e tecnologias de impressão 3D.

Bem estabelecida dentro da estrutura econômica da região, a Orif beneficia de excelentes relacionamentos com as empresas regionais e, portanto, é capaz de propor e posicionar os beneficiários de seus serviços.

De acordo com o gerente das instalações, o objetivo e os conceitos da dupla de centro/empresa permitem que a Orif atenda melhor a busca dos empregadores por funcionários qualificados: “Os nossos especialistas acompanham o indivíduo colocado em uma empresa de forma regular e também apoiam a empresa em questão durante a fase de estágio. As PMEs da região do Jura com as quais temos uma

“Uma reabilitação profissional bem-sucedida significa orientação e treinamento adaptado à competência individual e às suas limitações funcionais. É assim que os beneficiários qualificados encontrarão seu lugar de volta na economia livre”

relação de parceria apreciam o fato de que somos capazes de propor pessoal treinado, qualificado e motivado,” explica Mario Kucman.

Excelente taxa de reintegração

Desde a sua criação, a instalação em Delémont organizou mais de 600 estágios e programas de treinamento prático em quase 300 empresas, com uma excelente taxa de reintegração para formados e treinados. No final do treinamento, 9 de cada 10 pessoas assinaram um contrato de trabalho. André Merz explica: “O nosso objetivo é claro: visamos a reintegração do indivíduo no mercado de trabalho. Além disso, é muito importante supervisionar a pessoa em questão, para encontrar a solução ideal a partir de uma perspectiva onde todos saem ganhando”. Mario Kucman continua: “Uma reabilitação profissional bem-sucedida significa orientação e treinamento adaptado à competência individual e às suas limitações funcionais. É assim que os beneficiários



Equipe extensiva de gerenciamento (EDE) do centro Orif em Delémont.

qualificados encontrarão seu lugar de volta na economia livre. A integração vocacional é a coroação do compromisso das pessoas em seus esforços, dos agentes em seu objetivo de reabilitação e dos funcionários da Orif em sua missão. Gostaríamos de expressar a nossa gratidão aos empregadores que confiam em nós e que podem contar conosco e com as pessoas que propomos”.

Um inventário de máquinas adaptado aos requisitos do mercado

Tendo em mente os cursos de formação oferecidos, o centro de treinamento Orif em Delémont está equipado com inúmeras máquinas de última geração que são representativas das máquinas frequentemente usadas nessa região. O departamento de torneamento de barras engloba duas máquinas Tornos tipo cam, bem como duas máquinas CNC Tornos (uma Delta 20 e uma SwissNano); com essas máquinas, a Orif capacita alguns de seus beneficiários a voltarem a entrar com sucesso na vida profissional, mas isso não é tudo. As máquinas Tornos também são usadas para produzir peças para fins de treinamento. Para apoiar a reintegração de pessoas que trabalham com a Orif, é importante que os gerentes do centro se certifiquem de que o trabalho realizado é tão concreto e realista quanto possível. Para este fim, as máquinas estão produzindo no local em uma oficina de treinamento que abrange uma área de 200 m². Isso permite que as pessoas também exerçam o monitoramento da produção nas máquinas.



A Orif fabrica inúmeros produtos, como esse relógio Orif para empresas ou indivíduos.

SwissNano? Uma aquisição inteligente

A máquina SwissNano complementa maravilhosamente o inventário de máquinas CNC e de de tipo cam da Tornos, instaladas na oficina de torneamento de barras do centro Orif em Delémont.

A última máquina comprada é a pequena máquina SwissNano. Esta máquina permite à equipe polir seu conhecimento de operações de fresagem de engrenagem em tornos de tipo suíço. A presença da máquina também reflete o seu sucesso. André Merz explica: “Estamos interessados em ter um inventário de

máquinas que seja representativo das máquinas que podem ser encontradas nesta região”. Isso também mostra a filosofia da Orif: fazer todos os esforços para facilitar uma reintegração profissional rápida, pragmática, mas também eficiente. Tendo em vista o seu sucesso na região, a SwissNano é a máquina ideal para enfrentar esse grande desafio. Desde o início, os dados de desempenho desta pequena máquina realmente provaram que ela é altamente apreciada pelas empresas regionais para a produção de vários componentes para as indústrias de relojoaria ou de conectores.

Os professores sócio-vocacionais deste campo são profissionais industriais experientes, devidamente qualificados para garantir um treinamento contínuo. Da mesma forma como para qualquer outro ofício de seu escopo de serviços, a Orif oferece programas e certificações de treinamento teóricos e práticos, reconhecidos pelas autoridades competentes.

Por ocasião da exposição Siams em Moutier, a Orif celebrará 70 anos ao serviço dos humanos em 19 de abril de 2018, e organizará um painel de discussão especial sobre o tema “Qual é a posição das pessoas que enfrentam dificuldades na economia 4.0?” Os participantes desse painel de discussão serão gerentes de negócios, gerentes dos serviços cantonais de seguro de invalidez, membros dos parlamentos cantonais e especialistas em integração. Para todos os parceiros socioeconômicos e gerentes de negócios, esta será uma oportunidade de reforçar o apoio à nobre missão da Orif e das pessoas envolvidas em um processo que trará novas capacidades profissionais em benefício dos empregadores. Podemos dizer que este é um evento que recomendamos com entusiasmo.

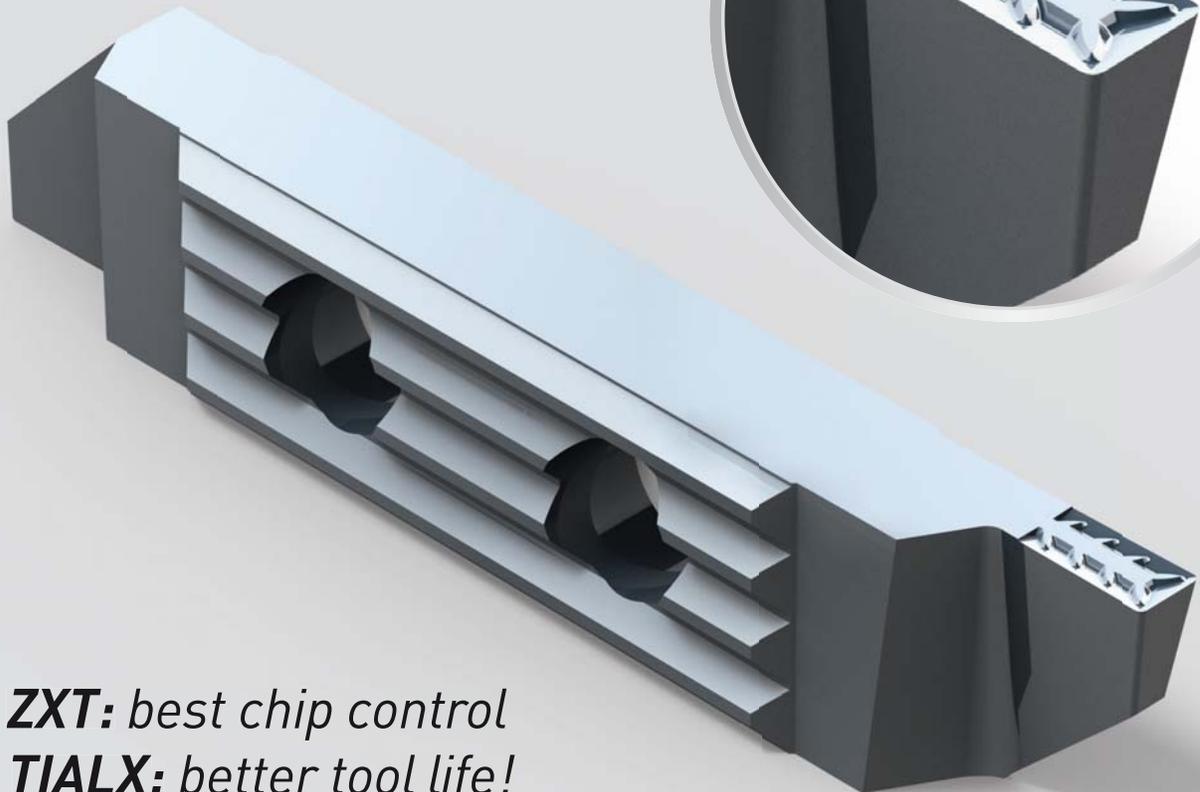
A propósito, a Orif está sempre em busca de parcerias e ofertas concretas para seus beneficiários. Será um prazer encorajá-lo a entrar em contato com esta equipe dinâmica.

orif.ch

APPLITEC

TOP-Line

ZXT-TIALX



ZXT: best chip control
TIALX: better tool life!

Applitec Moutier S.A.
Ch. Nicolas-Junker 2
CH-2740 Moutier



APPLITEC
SWISS TOOLING

Tél. +41 32 494 60 20
Fax +41 32 493 42 60
www.applitec-tools.com

TORNOS

MultiSwiss 6x32

The MultiSwiss 6x32 shares the same base as the MultiSwiss 8x26 machine. It is equipped with six independent spindles with hydrostatic bearings and can turn bars up to 32 mm in diameter. To achieve excellent machining conditions at these diameters, the 11-Kw motor has an increased torque of 27 Nm (S6). The maximum spindle speed is 6000 rpm and the maximum part length is 65 mm. As an option, the machine can also be equipped with three Y axes.

tornos.com



*32 mm, 27 Nm, perfect
for large diameters*

MultiSwiss 6x32