



deco magazine

94 04-2020 BRASIL

*Um avanço
muito bem-vindo
da SwissNano 4*

6

*Henri Selmer Paris:
O conhecimento
musical que combina
tradição e inovação*

22

*Microdec no
coração da precisão
de alta classe*

32

*O crescimento da
Bricon Technology
em tecnologia médica*

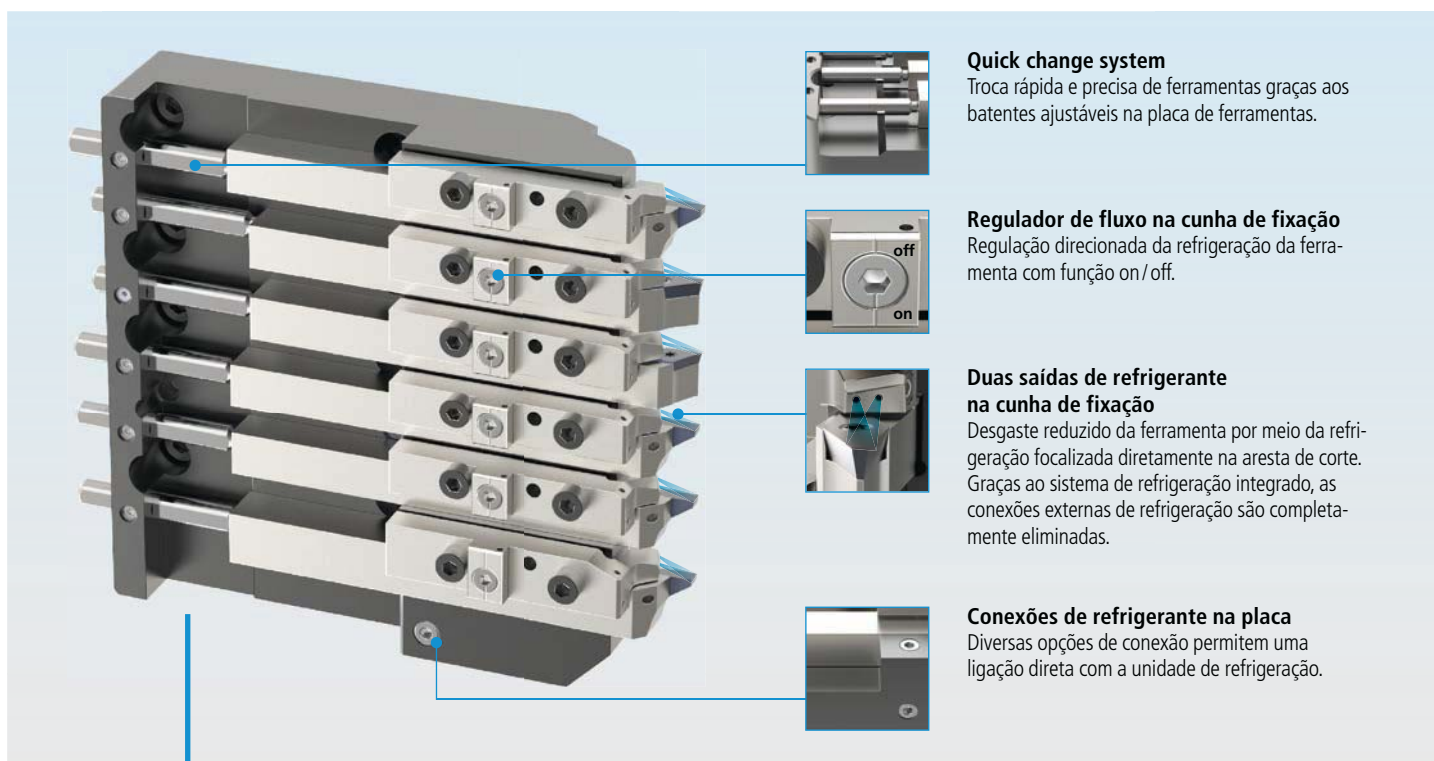
46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-LUB

PLACA DE FERRAMENTAS COM ALIMENTAÇÃO DE REFRIGERANTE INTEGRADO PARA A MÁXIMA EFICIÊNCIA



Quick change system

Troca rápida e precisa de ferramentas graças aos batentes ajustáveis na placa de ferramentas.

Regulador de fluxo na cunha de fixação

Regulação direcionada da refrigeração da ferramenta com função on/off.

Duas saídas de refrigerante na cunha de fixação

Desgaste reduzido da ferramenta por meio da refrigeração focalizada diretamente na aresta de corte. Graças ao sistema de refrigeração integrado, as conexões externas de refrigeração são completamente eliminadas.

Conexões de refrigerante na placa

Diversas opções de conexão permitem uma ligação direta com a unidade de refrigeração.



DESENVOLVIDAS PARA TORNOS SwissNano 4 & 7

Beneficie destas vantagens!

Aumente o desempenho da sua máquina e troque a placa de ferramentas hoje mesmo. O investimento valerá a pena.

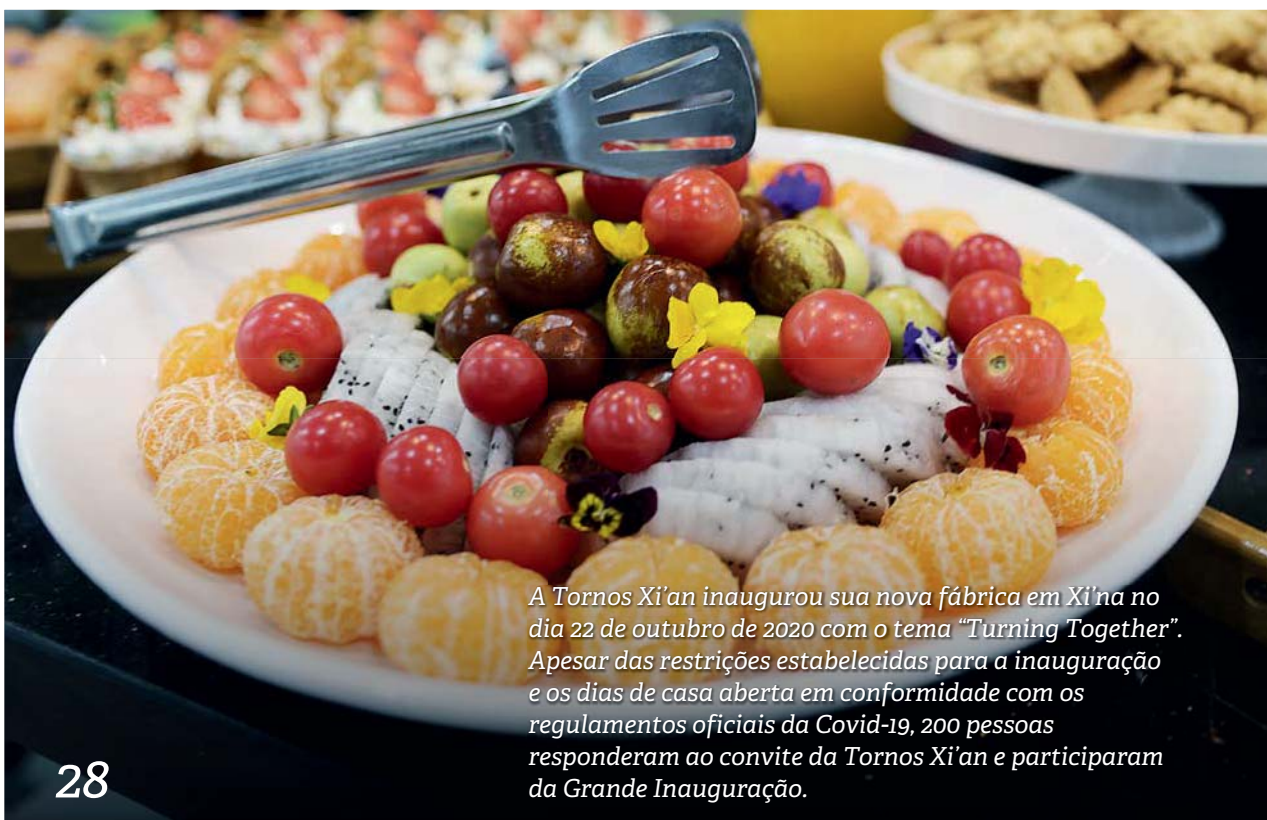


future since 1915

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



28

A Tornos Xi'an inaugurou sua nova fábrica em Xi'na no dia 22 de outubro de 2020 com o tema "Turning Together". Apesar das restrições estabelecidas para a inauguração e os dias de casa aberta em conformidade com os regulamentos oficiais da Covid-19, 200 pessoas responderam ao convite da Tornos Xi'an e participaram da Grande Inauguração.

FICHA TÉCNICA

Circulação

17000 cópias

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 44Technical Writer and
Publishing AdvisorBrice Renggli
renggli.b@tornos.com

Editing Manager

Céline Smith
smith.c@tornos.com

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

SUMÁRIO

- 4 Editorial – Abrir um diálogo para trabalhar
melhor em conjunto
- 6 Um avanço muito bem-vindo da SwissNano 4
- 10 Automação para torneamento do tipo suíço
à prova do futuro
- 16 MultiSwiss: produtividade em tecnologia médica
cinco vezes superior
- 22 Henri Selmer Paris: O conhecimento musical que
combina tradição e inovação
- 28 Tornos inaugura sua nova fábrica em Xi'an
- 32 Microdec no coração da precisão de alta classe
- 38 "Les Héros du Tour": Um filme emblemático
para a nossa indústria
- 43 ACB Plus: aumente o rendimento de sua máquina!
- 46 O crescimento da Bicon Technology em
tecnologia médica



*“Podemos fazer ainda melhor,
se juntos fizermos as coisas de
maneira diferente.”*

Jens Thing Chief Sales Officer,
Member General Management, Tornos

Abrir um diálogo para trabalhar melhor em conjunto

Jens Thing Chief Sales Officer,
Member General Management, Tornos

Impressionado desde o início pelo ambiente de trabalho extremamente colaborativo e centrado no cliente da Tornos - incluindo as fundações da empresa, suas infraestruturas e o legadário know-how de nossos funcionários - tive o orgulho de assumir meu cargo de Diretor de Vendas em 1º de novembro de 2020.

Hoje não estou lhes oferecendo um programa pré-estabelecido baseado em minhas especificações, minha visão e missão. Ao invés disso, estou abrindo um diálogo com vocês: Convido cada cliente Tornos - e cliente em potencial - a entrar em contato diretamente comigo. Juntos conversaremos sobre como a Tornos pode contribuir para o enfrentamento de importantes desafios que você enfrenta hoje. Estou convencido de que, somando suas ideias à confiabilidade e comprometimento da Tornos com o seu sucesso, estamos posicionados para continuar a lhe fornecer soluções reais. Nossas soluções, por sua vez, abrirão novas oportunidades para que você ganhe participação no mercado.

Estou realmente ansioso não apenas para conhecê-lo, mas para conhecer sua empresa, seu pessoal, suas operações, suas necessidades e seus objetivos. Estou confiante que a Tornos tem todas as ferramentas-expertise, máquinas, software e serviços para lhe fornecer as soluções que você precisa, quando precisar delas.

Nesta edição da decomagazine, você descobrirá como nossos engenheiros melhoraram ainda mais o desempenho da SwissNano, tornando-a ainda mais ágil. Como solução especializada para aplicações que requerem extrema estabilidade dimensional, nossa SwissNano tem novas opções que o

convencerão, assim como a muitos clientes que já utilizam e confiam neste especialista em micro e nano-precisão.

Nesta decomagazine, você também descobrirá algumas histórias de sucesso convincentes. Entre elas está a lendária empresa familiar Henri Selmer Paris, o rei do saxofone. Fundada há 135 anos, esta fabricante de instrumentos musicais de qualidade profissional definiu este ano o rumo de seu futuro com a aquisição de um Tornos MultiSwiss 6x16. Esta relação ilustra perfeitamente como a Tornos, trabalhando em estreita colaboração com os clientes, é capaz de conceber a solução perfeita. Neste caso, um gerente de projeto da Tornos e um gerente de produto da Selmer juntaram suas cabeças a fim de identificar a solução ideal para as necessidades específicas de produção de instrumentos musicais da Henri Selmer Paris. Este caso de cliente prova, mais uma vez, nossa promessa de marca: "Nós mantemos você girando", bem como ressalta o valor do diálogo permanente, que permite à Tornos resolver suas demandas mais desafiadoras.

Podemos fazer ainda melhor se fizermos as coisas de maneira diferente, juntos. Você está pronto para começar a definir o rumo para o futuro de sua empresa? Estou ansioso para ouvir, aprender e colaborar com você, além de ajudar a impulsionar seu sucesso.

Desejo-lhe um feliz período de férias. Que o próximo ano nos traga boa saúde, um novo vento, novos caminhos para o sucesso e sustentabilidade para nosso futuro comum.

Contate-me em thing.j@tornos.com
ou +41 (0)32 494 42 40

NOVA

Beneficie-se de uma máquina pronta de alta pressão e supere os mais difíceis desafios com a menor máquina do mercado.

6 eixos lineares

2 eixos C

Barra com 4 mm de diâmetro no máximo.

Número máximo de ferramentas: 15.

Número máximo de ferramentas rotativas: 5

NOVA

Aumente a produtividade com a nova SwissNano 4

- Obtenha lucro ao aumentar a produtividade em até 40% com nosso modo Turbo*.

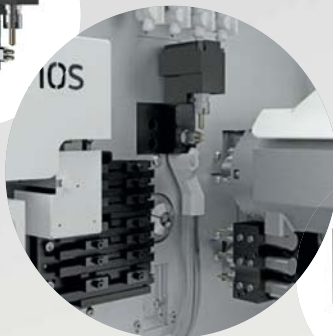
NOVA

Aumente seu portfólio de peças com 3 ferramentas e até 2 ferramentas rotativas em operação reversa!

NOVA

Melhore e assegure a autonomia com o software Active Chip Breaker Plus (ACB Plus) da Tornos.

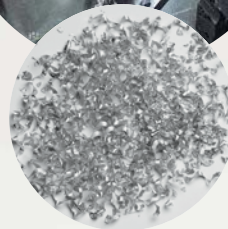
- Melhore e assegure a autonomia de seu processo.



Cavacos sem ACB Plus



Cavacos com ACB Plus



Grças à sua nova atualização, a SwissNano 4 torna possível responder ainda mais eficazmente às necessidades do mercado.

* Válida em determinadas operações de usinagem, como sincronização, aproximação do fuso e do contrafuso e sincronização do corte e do avanço.

Um avanço muito bem-vindo da SwissNano 4

Desde o seu lançamento no mercado em 2013, a pequena Tornos SwissNano 4 conseguiu atrair a indústria relojoeira, dentre muitos outros campos industriais. Sua alta precisão faz dela a máquina preferida para todas as peças que requerem extrema precisão dimensional. Por esse motivo ela é uma campeã de vendas nos setores automotivo, odontológico, médico e eletrônico. Nos últimos 7 anos, a máquina progrediu notavelmente, principalmente no que diz respeito aos acessórios opcionais. Atualmente, a SwissNano 4 está passando por uma grande reformulação.

TORNOS

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

A mesma base de máquina

Certamente o acesso frontal, que oferece total liberdade de ação, foi preservado. Todos os usuários enfatizam a configuração extremamente fácil da máquina. Esta meticulosidade em termos de design e funcionalidade valeu a pena. A estrutura cinemática foi idealizada para alcançar equilíbrio e gerenciamento térmico exemplares.

A estrutura básica da máquina permanece a mesma - e esta é a chave para a precisão e qualidade da usinagem da SwissNano. Os eixos e a moldura de ferro fundido são dispostos simetricamente em relação à bucha guia e o gerenciamento térmico é realizado por meio de "pequenos ciclos térmicos", que impedem a propagação do calor. A estrutura da máquina é fixada em três pontos amortecidos. O sistema cinemático geral, bem como o design geral, permanecem inalterados. Mas quais são as novas funcionalidades desta máquina?

Uma nova unidade de controle numérico

A máquina, que antes era equipada com a unidade de controle Fanuc oi-TD, agora tem a versão Fanuc oi-TF, mais rápida e com melhores características ergonômicas. Esta unidade de controle permite que todos os eixos da máquina sejam controlados simultaneamente e, portanto, permite o uso simultâneo de ambos os eixos C da máquina. Graças à inventividade dos engenheiros da Tornos, os mesmos programas podem ser usados para as máquinas SwissNano de diferentes gerações. Com base no poder de processamento aprimorado, o TISIS permite a exploração total da inteligência de controle, de modo que o tempo de ciclo por peça de trabalho pode ser reduzido em até 15%. Como opção, o pacote de software também inclui o novo sistema Tornos ACB Plus. O sistema ACB Plus complementa com perfeição as soluções de quebra de cavacos oferecidas pela Tornos, que até aqui, incluíam o software ACB (Active Chip Breaker) de alto desempenho e uma série de opções de bombas de alta pressão. Com o ACB Plus, é possível ir ainda mais longe, já que esta nova tecnologia permite usinar com microinterrupções do

processo de corte para a quebra de cavacos ideal. O sistema ACB Plus permite uma quebra de cavacos ainda mais refinada. Os recursos físicos, como o amplificador e os motores, foram otimizados para alcançar os melhores resultados. No que diz respeito ao acabamento superficial e finura de quebra de cavacos, novas dimensões são inseridas. A gestão otimizada do processo resulta em um aumento considerável na produtividade.

Mais ferramentas acionadas

A partir de agora, a SwissNano pode ser equipada com duas ferramentas acionadas para operações de usinagem traseira, o que abre novas possibilidades quando se trata da usinagem de peças complexas. A máquina também pode ser equipada com dois fusos dianteiros de ferramentas acionadas para tarefas de usinagem traseiras. Um acessório, que pode atingir velocidades de até 10.000 rpm, também pode ser montado a pedido do cliente. Isso permite a instalação de um acessório que oferece uma posição frontal estacionária e uma posição transversal acionada.



SwissNano		4	7
Diâmetro máximo	mm	4	7
Número de eixos lineares		6	6
Número de eixos C		2	2
Número de sistemas de ferramentas independentes		2	2
Número total de posições de ferramenta		15	18
Posições para ferramentas acionadas		5	5

Portanto, um cortador de fenda pode ser instalado e realizar operações de fenda, por exemplo, em conectores.

Uma máquina pronta para a alta pressão

A experiência mostra que a SwissNano pertence a uma classe superior: com o tempo, esta máquina pequena, mas robusta, já derrotou vários concorrentes de ponta. Com sua área de usinagem aprimorada,

que permite o uso de uma bomba de alta pressão (até 60 bar), a nova SwissNano agora está pronta para enfrentar tarefas cada vez mais desafiadoras. Graças à alta rigidez desta máquina, agora também é possível trabalhar com segurança em qualquer tipo de material - com desgaste mínimo da ferramenta.

Certamente, nada poderá impedir a pequena SwissNano, que agora pode responder com ainda mais eficiência às exigências do mercado. Além disso, a máquina agora é fornecida com um gabinete aprimorado que permite maior facilidade de manutenção, garantindo a estanqueidade ideal.

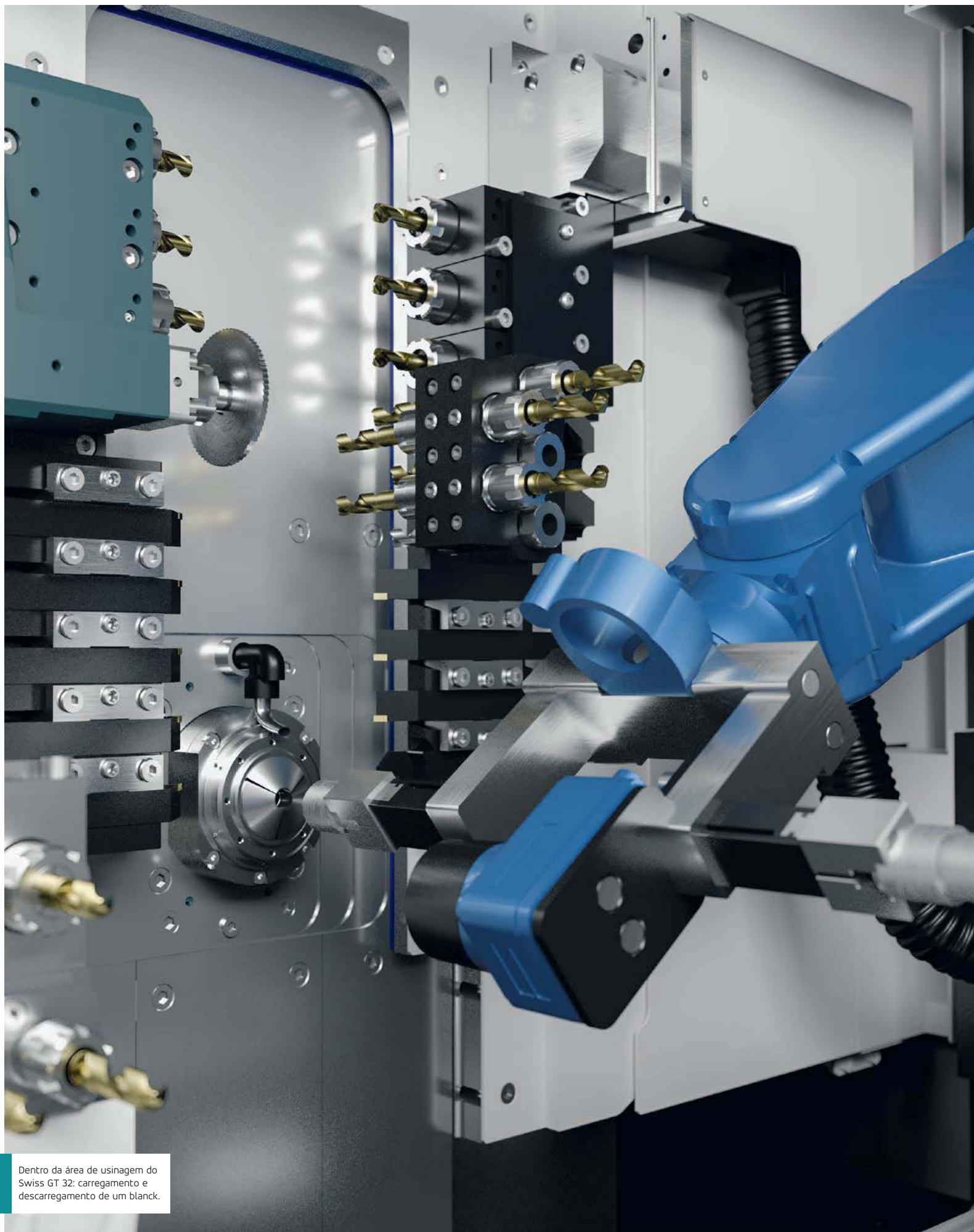
Não hesite em descobrir a SwissNano 4 na sua representante Tornos mais próxima.

tornos.com



Descubra e
compartilhe
artigos online!





Dentro da área de usinagem do Swiss GT 32: carregamento e descarregamento de um blank.

Automação para torneamento do tipo suíço à prova do futuro

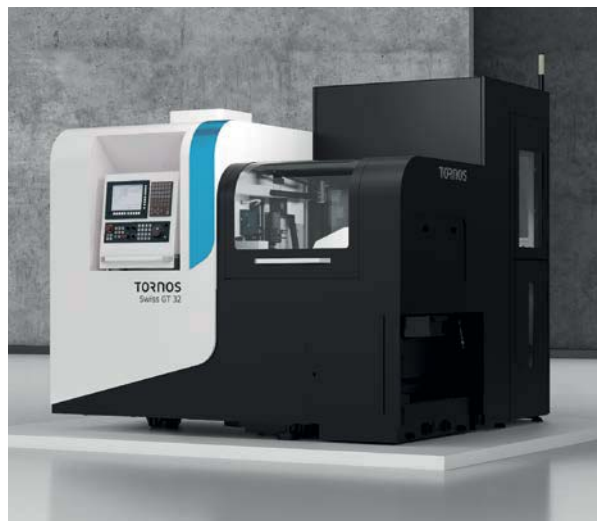
O legado da liderança em tecnologia de torneamento do tipo suíço encontra o futuro da fabricação nas soluções de automação da Tornos. Com a realidade da Indústria 4.0 cada vez mais próxima, a Tornos projetou uma seleção de soluções de automação para aumentar a produtividade dos fabricantes, reduzir seu custo por peça e agilizá-los no mercado.

TORNOS

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

A experiência em torneamento do tipo suíço mundialmente aclamada da Tornos não se limita ao seu impressionante portfólio de tornos de eixo único, abrangendo as gamas SwissDECO, EvoDECO, SwissNano, Swiss GT, Swiss DT e CT. Esse legado de inovação vai direto ao cerne das necessidades dos fabricantes, com soluções de automação projetadas especificamente para aumentar sua produtividade, controlar o custo por peça e posicionar suas peças torneadas altamente precisas no mercado mais rapidamente.

Uma nova revolução industrial, a Indústria 4.0, também conhecida como a quarta revolução industrial, está cada vez mais presente no mundo atual. A automação - juntamente com a troca de dados viabilizada por sistemas ciber-físicos, a Internet das Coisas (Internet of Things - IoT), computação em nuvem e a computação cognitiva - tem um papel fundamental. Quer o usuário seja novo em automação



industrial ou já esteja familiarizado com os benefícios revolucionários que essas tecnologias podem oferecer, a Tornos tem sempre a solução para atender às necessidades.

Manuseio de peças

Cada máquina Tornos pode ser equipada com um sistema de automação padrão adaptado às necessidades específicas de cada fabricante. O resultado é um sistema de produção modular de alta performance que posiciona o usuário para um alto desempenho e produtividade, com precisão rigorosa e menor tempo de colocação no mercado.

Com a Tornos como parceira, os fabricantes podem contar com uma solução em mãos, apoiada por um único fornecedor, com experiência reconhecida em uma ampla gama de segmentos industriais, incluindo Medicina, Odontologia, Automotiva, Micromecânica e Eletrônica. Paralelamente, a Tornos oferece amplo conhecimento das tecnologias de manufatura, como comprovado por sua longa história, não apenas no torneamento do tipo suíço, mas também como inovador nas tecnologias de multifuso e micro-fresagem.

Isso significa que as soluções de automação padrão da Tornos podem ser perfeitamente adaptadas para atender às necessidades individuais dos fabricantes - experimentadas e testadas como uma unidade de produção. Independente de o cliente exigir o manuseio de peças ou paletes, as soluções da Tornos se adaptam facilmente à demanda de produção de peças, graças a módulos funcionais padronizados e a uma interface de usuário integrada. Os usuários não precisam se preocupar em sacrificar

a produtividade por metro quadrado, porque as soluções de automação da Tornos são projetadas com uma área otimizada.

Estreita colaboração

Cada máquina Tornos pode ser personalizada com base nos requisitos do cliente e na peça a ser usinada. O mesmo se aplica às células de automação Tornos. Funções como limpeza, marcação ou medição de peças - com ou sem correção no processo - podem ser facilmente adicionadas.

Também é válido salientar o fato de que a Tornos e o cliente planejam cada projeto de automação em estreita colaboração, desde a simulação até a entrega e instalação. Quer o cliente tenha uma única máquina, uma frota de máquinas de uma linha, uma combinação de vários modelos Tornos ou até mesmo necessite de uma solução completa, os especialistas em desenvolvimento dão suporte a todo o processo, para garantir que todas as necessidades sejam atendidas. Isso pode incluir a integração de equipamentos periféricos vinculados ao processo, soluções otimizadas personalizadas para peças específicas a serem usinadas e correção em um circuito fechado.

Módulo de automação padrão

O módulo padrão assistido por um robô da Tornos abrange duas funções principais: descarregamento de peças e paletização e carregamento (modo mandril) de blanks com ou sem paletização. Este módulo fácil de usar está extremamente bem integrado e uma vez instalado, representa a base de um ambiente de trabalho automatizado moderno,

eficiente e escalável. Como o módulo de automação padrão da Tornos é tão compacto, o espaço de trabalho é otimizado e pode ser perfeitamente adaptado para funcionar em praticamente todas as máquinas Tornos.

Além disso, graças à facilidade de uso deste módulo de automação padrão, programar novas peças é fácil e o sistema de paletização se adapta facilmente a novas geometrias de peças, economizando tempo e dores de cabeça ao usuário.

Obviamente, tudo isso é esperado de um pioneiro em tecnologia de torno do tipo suíço, realçando a liderança tecnológica da Tornos. Temos, por exemplo, facilitado a vida de seus clientes há uma década, oferecendo máquinas que podem ser usadas com ou sem uma bucha guia. Isso significa que os tornos de tipo suíço da Tornos podem ser facilmente convertidos em tornos sem guia - uma consideração importante, que coloca essas máquinas em outra categoria em termos de precisão e produtividade.

A célula de automação padrão da Tornos é colocada por trás da máquina. As peças podem ser carregadas na máquina com a ajuda de um robô de seis eixos e descarregadas através do contra-eixo, com o uso da correia transportadora padrão. Naturalmente, um robô também pode ser usado para descarregar peças de trabalho. No lado de carregamento as peças em bruto podem ser carregadas na máquina, uma nova possibilidade, que não poderia ser alcançada com um carregador de barras. Do ponto de vista do descarregamento, essa configuração é positiva para paletização.

Ao mesmo tempo, a célula de automação pode ser equipada com uma porta de amostragem, a célula e a máquina podem ser programadas para ativar a amostragem após uma certa produção, e até mesmo essa função pode ser adaptada às necessidades de cada cliente. Além disso, dependendo do tamanho das peças a serem usinadas os usuários podem optar por mais ou menos paletes.

tornos.com



Descubra e compartilhe artigos online!

LOGIQGRIP
ISCAR CHESS LINES

Parting & Grooving Miniature Master



PENTACUT
PARTING & GROOVING LINE

**Pentagonal Insert with
5 Cutting Edges for Grooving &
Parting Miniature Parts
Next to Shoulder**

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch

MACHINING INTELLIGENTLY

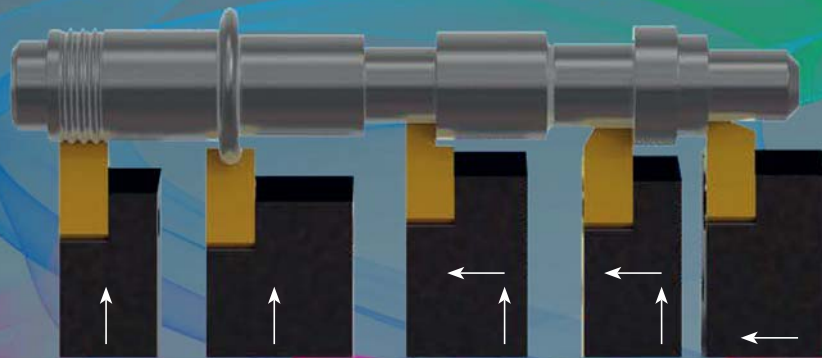


Download ISCAR WORLD Now!

All ISCAR's online apps, interfaces, and product catalogs in a single space.



MÁQUINA DE TORNEAMENTO E PUNÇÃO COM SCHWANOG



8x8

12x12

10x10

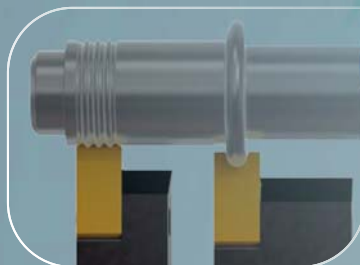
8x8

10x10

REDUÇÃO DE ATÉ

40%

DO CUSTO DAS FERRAMENTAS



**NÃO DISPONÍVEL EM
PRODUÇÃO DE SÉRIE!**
PERSONALIZADO, PARA
CADA CLIENTE, UM SISTEMA
DE PUNÇÃO PERFILADO
PARA TORNO!

O Sistema de Torneamento e Punção DCI é o melhor exemplo de máxima flexibilidade. Tamanhos de eixo de 8x8 até 20x20, versões do lado esquerdo e direito e com duas extremidades. As placas giratórias DCI com custos unitários tornam o processo curto e rápido.

Schwanog. Engineered Productivity.

www.schwanog.com

schwanog

starrag

 **bumotec**

Competência #15

centro de produção multiestações
automatizadas produzindo movimentos
de placas de relógios impecáveis

Matéria-prima: latão
Dimensão do blank: 50 x 50 mm
Nº de ferramentas: 24 ferramentas



Alta produtividade

+85%

Obtido graças ao seu
exclusivo conceito de fuso duplo
em 4 estações de usinagem



Engineering precisely what you value

www.starrag.com



O MultiSwiss permite um aumento de produtividade cinco vezes maior para uma ampla gama de peças para cirurgia médica e odontológica.

MULTISWISS:

produtividade em tecnologia médica

cinco vezes superior

Ingressar - ou até mesmo acompanhar o ritmo - na fabricação global de dispositivos médicos está rapidamente se tornando uma especialidade da linha MultiSwiss de tornos de múltiplos eixos da Tornos. E não é de admirar: Essas máquinas acessíveis comprovaram que podem aumentar a produtividade até cinco vezes em uma ampla gama de peças para cirurgia da coluna, maxilofacial e odontológica, para turbilhonamento de roscas e parafusos para brocas dentárias e sistemas de cirurgia robótica.

TORNOS

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

Enquanto parceira de fabricantes na vanguarda da inovação em tecnologia médica, a Tornos apresentou os primeiros tornos multifusos para o setor de Medicina e Odontologia há 30 anos e hoje possui experiência em uma vasta gama de aplicações e materiais relacionados. Soberbamente produtivo e flexível, o MultiSwiss permite que os fabricantes levem suas operações a um nível mais acessível, produzindo peças desafiadoras com precisão perfeita e aumentando sua produtividade em cinco vezes.

Estas considerações são importantes ao ingressar - ou tentar acompanhar o ritmo - na crescente demanda global por dispositivos médicos. Com um valor próximo a US \$ 424 bilhões em 2018, o mercado global de dispositivos médicos desde 2014 demonstrou uma taxa de crescimento anual composta (CAGR) de 4,2% e está em rota para uma CAGR de 5,33% até 2020.

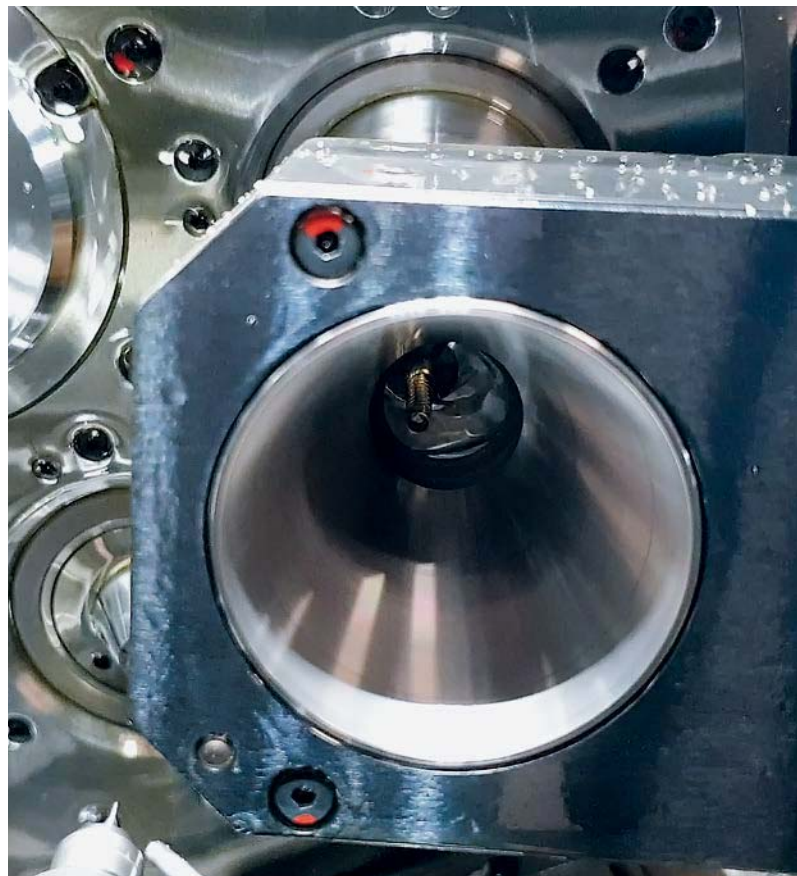
As oportunidades são claramente abundantes - mas também muitos são os desafios para os fabricantes: As peças geralmente são altamente complexas, feitas de materiais difíceis de usinar, como titânio e aço inoxidável e exigem precisão e integridade intransigentes. A saúde dos pacientes depende dessas peças. Sejam parafusos para procedimentos odontológicos, da coluna ou maxilofacial ou componentes para brocas ou sistemas cirúrgicos assistidos por robô.

O MultiSwiss da Tornos, disponível nos diâmetros de 16 mm, 26 mm, 32 mm e a nova versão do MultiSwiss Chucker, são as respostas para os fabricantes que pretendem atender - e até exceder - as expectativas do mercado de Medicina e Odontologia. Apresentando posições móveis com eixos Z, usando a tecnologia de motor de torque e um recipiente que abriga de maneira ideal todos os periféricos necessários para a operação da máquina, o MultiSwiss possui uma área útil otimizada para maximizar a produtividade dos usuários por metro quadrado. Essas características diferenciam a linha de soluções MultiSwiss dos tornos convencionais de múltiplos eixos, posicionando

o MultiSwiss como um elo entre as máquinas de múltiplos eixos e de eixo único. E a Tornos - mestre em turbilhonamento de roscas - apresenta um dispositivo de turbilhonamento de roscas para esta gama de soluções: os fabricantes podem fabricar facilmente peças pequenas e roscadas.

Máxima precisão projetada na gama de soluções MultiSwiss: Os rolamentos hidrostáticos garantem um amortecimento supremo de vibrações e as flutuações de temperatura - inimigas de alta precisão - são dominadas pela termostabilidade inigualável da máquina.

Além disso, como o segmento de Medicina e Odontologia está crescendo e evoluindo com o mundo da medicina baseada em evidências e com o desenvolvimento de novos materiais e peças, os fabricantes devem estar preparados para evoluir também. O MultiSwiss está aqui para isso: Todas as máquinas desta linha modular são projetadas para crescer de acordo com as necessidades do usuário. Paletização, limpeza e medição de peças e automação por robôs estão disponíveis para ajudar a impulsionar o sucesso



dos fabricantes neste setor em crescimento. O gerenciamento de peças é otimizado para as necessidades dos usuários, facilitando a amostragem, a medição e a correção de comprimento ou diâmetro fora da tolerância.

Um conceito revolucionário

Não é de surpreender que o MultiSwiss tenha se tornado atualmente uma solução tão essencial, com mais de 450 MultiSwiss em uso atualmente em todo o mundo. Com seus seis ou oito eixos móveis usando a tecnologia de motor de torque para indexar o barril, o MultiSwiss é uma força incomparável. De fato, esta máquina pode oferecer tempos de ciclo próximos aos das máquinas de torneamento multifuso com acionamento por came.

Ergonomia incomparável

Ao mesmo tempo, o MultiSwiss apresenta uma excelente ergonomia para facilitar a vida do usuário. Seu acesso frontal significa que é fácil mudar

as configurações, assim como os seus periféricos totalmente integrados. Em vez de ter que se curvar sobre a máquina para trocar os porta-ferramentas, o operador possui uma ergonomia excelente para lidar com a máquina. Esse acesso frontal é fácil de usar, ergonômico, seguro, inovador e totalmente exclusivo no mercado: Nenhuma outra máquina oferece esse nível de liberdade. A remoção de cavacos também é exemplar: Como os slides da máquina são verticais, as aparas caem diretamente no transportador e são facilmente transportadas.

O resfriamento é integrado nos slides, o que reduz o uso de tubos que podem ser difíceis de ajustar, além de prender facilmente as aparas. Esse conceito torna o MultiSwiss tão simples de configurar como uma máquina de torneamento de eixo único; a diferença está no número de pinças a serem trocadas.

Extrema flexibilidade

O MultiSwiss também é extremamente flexível, com velocidade e posicionamento independentes para



cada estação, um sistema plug-and-run para dispositivos, porta-ferramentas pré-ajustáveis com refrigeração integrada e eixo Y e mandril opcionais para aumentar ainda mais a flexibilidade.

Alta precisão

No lado da precisão, o MultiSwiss possui termostabilidade abrangente, para que os clientes dos fabricantes recebam sempre aquilo que pediram. O conceito de máquina tudo-em-um inclui o alimentador de barras, a bandeja de óleo e a filtragem. A indexação ultra-rápida do barril, ativada pelo motor de torque, significa que não há perda de tempo nem tempo de travamento. Como resultado, os usuários da MultiSwiss podem contar com a produção confiável de uma ampla gama de peças médicas e odontológicas com tolerâncias rigorosas, um melhor acabamento e vida útil ampliada da ferramenta graças aos rolamentos hidrostáticos.

Fabricar peças perfeitamente precisas é um desafio, pois os fabricantes também precisam conseguir que estas sejam acessíveis. O MultiSwiss oferece custos reduzidos de ferramentas e requer poucas intervenções devido à sua excelente remoção e gerenciamento de cavacos. Seu design extremamente compacto otimiza a produtividade dos usuários por metro quadrado, aproveitando ao máximo o valioso espaço útil dos fabricantes.

Inteligência de programação

No mercado competitivo e global de fabricação de dispositivos médicos da atualidade, não há um momento a perder para atender às demandas dos clientes. A comunicação TISIS disponível da Tornos e o software de programação TB-DECO colocam os fabricantes de dispositivos médicos no caminho mais rápido para a programação sem esforço e o monitoramento de processos em tempo real.

Mas isso não é tudo: O TB-DECO permite que os usuários avaliem as opções de cada máquina, reduz o risco de colisões e os períodos de inatividade resultantes e melhora a eficiência da produção. O TB-DECO é um sistema de assistência à programação que gera tabelas para o controle dos caminhos de cada eixo, firmemente baseado na operação de uma máquina do tipo came. Para isso, está equipado com um computador poderoso, com um interpolador integrado e um simulador de máquina. O software permite que o operador posicione visualmente as operações em uma

“Fabricar peças perfeitamente precisas é um desafio, pois os fabricantes também precisam conseguir que estas sejam acessíveis”

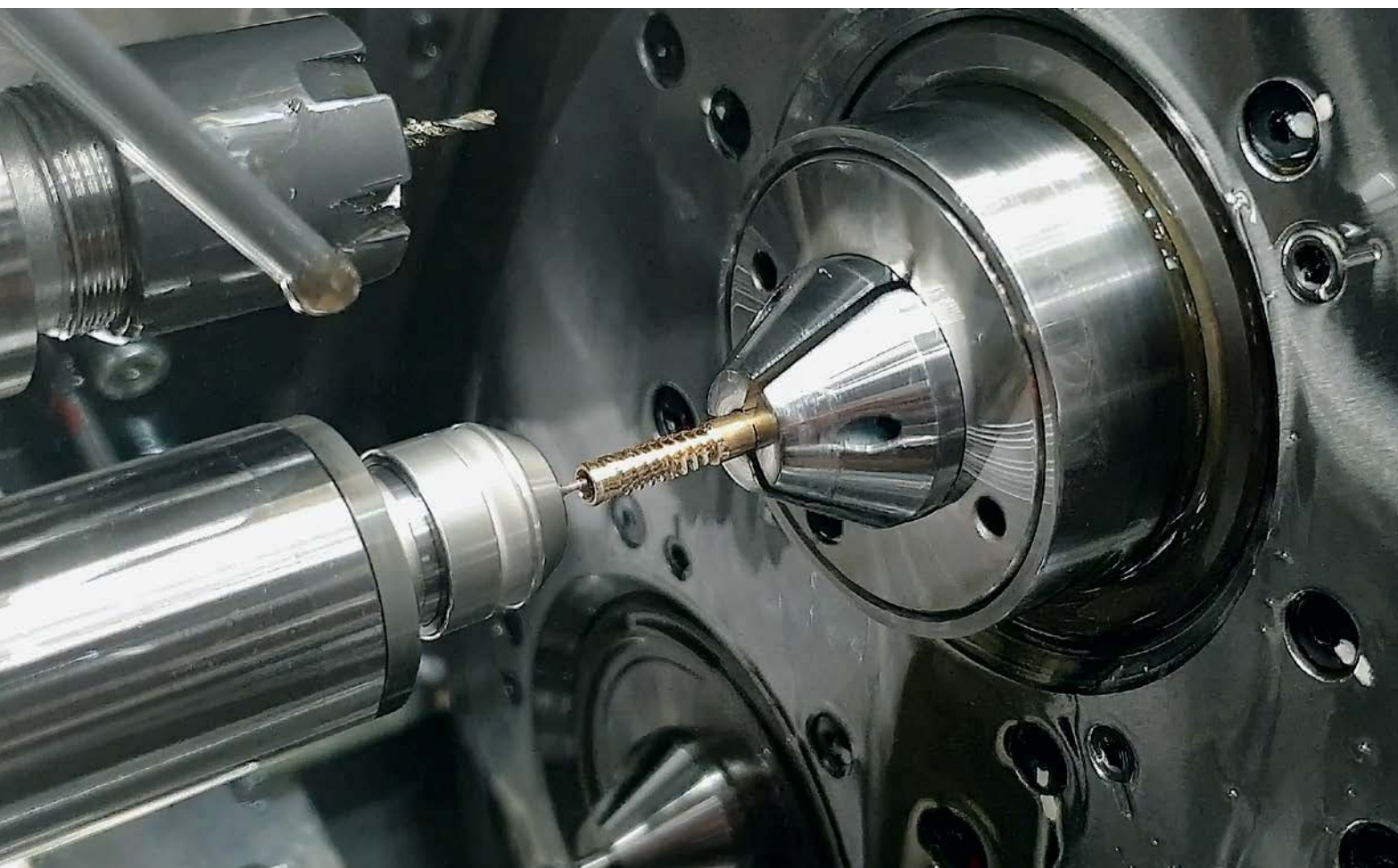
linha do tempo e crie um código mais eficiente para o CNC. Funciona da mesma maneira que o software de edição usado por cineastas amadores e facilita muito o posicionamento das operações no local desejado. Como as ferramentas já existem em seu banco de dados com detalhes geométricos, os movimentos desejados precisam ser indicados usando o código ISO.

TISIS: O portal Indústria 4.0

Ao mesmo tempo, o TISIS elimina a complexidade do monitoramento de processos, permitindo que os fabricantes deem seus primeiros passos no universo da Indústria 4.0. Mesmo em um local remoto, os usuários podem ficar de olho nos detalhes do processo de usinagem, através de um smartphone ou tablet.

Tornos Service

Respalado pela proximidade geográfica dos clientes e por uma compreensão profunda de seus processos, aplicativos e desafios do mercado, o Tornos Service oferece uma continuidade inigualável de suporte: assistência à inicialização, treinamento e acompanhamento especializado, linha direta gratuita, suporte de operações no local e manutenção preventiva, peças de reposição originais entregues facilmente em todo o mundo, revisões completas para prolongar a vida útil das máquinas Tornos e uma variedade de operações e módulos de troca X para expandir os recursos e a lucratividade dos aplicativos dos clientes.



Comprar um Tornos MultiSwiss é muito mais que uma transação comercial. É um investimento no futuro. O Tornos Service prospera em todo o mundo ao garantir os recursos superiores de produção dos produtos com o nome Tornos.

Tornos Academy

A Tornos Academy dá vida às metas de negócios dos fabricantes, combinando as habilidades de seus funcionários com as expectativas de seus clientes. Na fabricação de peças médicas e odontológicas, isso significa não apenas ter o equipamento certo - como o Tornos MultiSwiss - mas também o treinamento certo para superar os concorrentes. A Tornos Academy ajuda os clientes e seus operadores de máquinas a explorarem todo o potencial das soluções Tornos.

Um parceiro na vanguarda

Em combinação com uma gama completa de periféricos e soluções, software, serviços e treinamento em automação, o MultiSwiss comprova o compromisso da Tornos em ser parceira dos fabricantes de peças médicas e odontológicas na vanguarda da inovação em tecnologia médica.

tornos.com



Descubra e
compartilhe
artigos online!



HENRI SELMER PARIS,

o conhecimento musical que combina
tradição e
inovação

A empresa Henri Selmer Paris, famosa designer e fabricante de instrumentos de sopro e boquilhas desde 1885, conta com inovação contínua baseada na lendária precisão e know-how oferecidos pela Tornos. O recém-adquirido MultiSwiss 6x16 é a única máquina capaz de competir com os antigos tornos tipo came quando se trata de produzir as peças mecânicas essenciais para instrumentos musicais como saxofones.



Henri Selmer Paris
 Showroom – Siège social
 59, rue Marcadet
 75018 Paris
 Tél. 01 49 23 87 40
 selmer.fr

Orgulhosa das suas origens, a empresa Henri Selmer Paris perpetua desde o início a tradição de excelência a serviço dos músicos. Na verdade, a empresa Selmer se dedica à inovação há mais de 135 anos, buscando constantemente o aprimoramento do som e das características técnicas de seus instrumentos musicais. É por isso que os melhores clarinetistas e saxofonistas procuram os especialistas do Selmer para obter exatamente o som que desejam. Esses especialistas, por sua vez, optaram pela Tornos para produzir os principais componentes de seus instrumentos, conscientes de que, assim, a produção em pequenos lotes alcançará uma qualidade superior e impecável, respondendo com exatidão às exigências de músicos de renome.

Início espetacular

Tudo começou em 1885, quando Henri Selmer, renomado clarinetista da Garde Républicaine e da Opéra



Comique, fundou a empresa Selmer. Movido pela criatividade e empenho, o músico iniciou a fabricação de palhetas e boquilhas para clarinetes. Em organologia, uma palheta é uma tira fina de material que vibra para produzir um som em certos instrumentos de sopro. Existem palhetas livres e palhetas batentes. A palheta batente pode ser simples ou dupla.

Três anos depois, Henri Selmer começou a produzir clarinetes em uma pequena oficina na Place Dancourt, perto de Montmartre, em Paris. Reconhecido por seus pares por conta de sua excelência musical, Henri Selmer foi ainda premiado com a medalha de ouro na Feira Mundial de St. Louis, nos Estados Unidos, em 1904. Em 1909, devido ao crescente sucesso, a empresa teve que se expandir e estabelecer suas oficinas em Mantes-la-Ville, uma comuna no departamento de Yvelines, a cerca de 50 quilômetros de Paris. As instalações de produção até hoje estão localizadas aqui.

Mantes-la-Ville é uma região histórica e estratégica para a fabricação de instrumentos de sopro. De fato, as matérias-primas importadas, que eram entregues no porto de Le Havre, podiam ser facilmente

transportadas de barco pelo rio Sena até Mantes-la-Ville. Além disso, a linha férrea logo adiante ligava a fábrica a Paris, especialmente com a “rue de Rome”, a “rua comercial” para músicos.

Lendas da música de todo o mundo confiam em Henri Selmer Paris desde o início

Em 1929, a Selmer assumiu a fábrica de Adolphe Sax e passou a produzir instrumentos de sopro (trombetas e trombones) - incluindo o famoso trompete de Louis Armstrong. Na década de 1930, Henri Selmer chegou até a fabricar violões, em parceria com o fabricante de instrumentos de cordas Mario Maccaferri. E embora tenha sido um episódio de curta duração, foi não só prestigiado, como imortalizado por Django Reinhardt. Aliás, a empresa Selmer sempre teve relações estreitas com músicos profissionais, que são seus melhores embaixadores. Entre eles estão músicos ilustres como Benny Goodman, John Coltrane, Manu Dibango, Joshua Redman, Chris Potter, Claude Delangle, Vincent David... A maioria contribuiu com sua experiência, como testadores ou bons consultores.

Nas fábricas de Henri Selmer Paris, toda a produção une tecnologia de ponta e artesanato, precisando assim de uma força laboral altamente especializada, treinada internamente. A empresa conta com 100% de produção própria para garantir um perfeito controle de qualidade. Assim, nada menos que 500 pessoas trabalham para a empresa, em uma área de cerca de 20.000 m². A produção abrange três gamas de produtos: saxofones, clarinetes e boquilhas. Sua manufatura requer quase 100 trabalhos manuais, desde o trabalho em metal e madeira até trabalhos básicos de fabricação de instrumentos, como reparador e restaurador de instrumentos, gravador, instalador. Também é fabricante especializado de componentes de instrumentos e testador. Para os fins deste artigo, Philippe Menguy, gerente de projetos industriais, atua como um guia para a Tornos. “Nossos instrumentos podem ser encontrados por todo o mundo e alcançamos 90% de nossas vendas com exportação, principalmente para o Japão e China, mas também para os Estados Unidos e Coréia. O Japão é um mercado importante para a Selmer, já que tocar um instrumento é parte integrante da educação escolar japonesa.”

Saxofones de Henri Selmer Paris – a referência!

Os aprendizes de saxofone podem não conseguir comprar um saxofone Selmer, o “Rolls Royce” entre os saxofones, assim que começam a estudar. Muitos

deles, no entanto, tendem a se concentrar em um acessório essencial, porém menos caro, para começar: a boquilha. Além da palheta, a boquilha é um dos componentes essenciais para a geração de som. Originalmente, a boquilha era de madeira (madeira de buxo ou mojasteiro, e, mais raramente, jacarandá ou ébano). Desde a década de 1930, a ebonita, material à base de borracha natural, tem sido utilizada por sua estabilidade e resistência às mudanças de



umidade relativa e tem substituído a madeira. Hoje em dia, cerca de 100.000 boquilhas são produzidas todos os anos nas fábricas Henri Selmer Paris.

É verdade que a boquilha é um componente essencial, porém, as bolas e as hastes são igualmente importantes para o design de um saxofone. Esses instrumentos de sopro são altamente complexos e, dependendo do modelo, requerem de 30 a 60 horas de trabalho, inclusive para a montagem de cerca de 850 peças individuais. Ainda que seja principalmente feito de latão, uma liga de cobre e zinco, o saxofone também é composto por componentes em madrepérola, feltro, cortiça e couro. Mas este mecanismo altamente complexo não é segredo nenhum para Philippe Menguy, que há dois anos é gerente de projetos industriais da Henri Selmer Paris: “Nossos saxofones são um grande sucesso industrial. Todos os anos, 10.000 saxofones são fabricados em nossas oficinas. Para poder atender à demanda crescente e às exigências cada vez maiores, estávamos procurando uma solução técnica adequada e a Tornos MultiSwiss, naturalmente, entrou em campo. Nós já tínhamos seis tornos tipo came antigos, mas precisávamos de uma máquina com maior capacidade que ocupasse um total menor no tamanho da planta. Com esta máquina, a Selmer pode se concentrar na inovação. Nossa MultiSwiss pode enfrentar os antigos tornos de came e nos permite continuar nossas operações de maneira sustentável.”

Uma empresa galardoada com o rótulo “Entreprise du patrimoine vivant” (Empresa do patrimônio vivo), Henri Selmer Paris recebeu também o “Prix de l’Excellence française”, que distingue as empresas que se destacam em termos de know-how, fabricação manual e excelência industrial. Aqui, “made in France” significa bem conhecido e reconhecido em todo o mundo. Os lendários instrumentos franceses agora usufruem da experiência industrial suíça. Esta parceria é uma união afortunada entre a tecnologia invencível de alta precisão da Tornos e a excelência musical inigualável da Henri Selmer Paris.

selmer.fr



Descubra e
compartilhe
artigos online!



WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

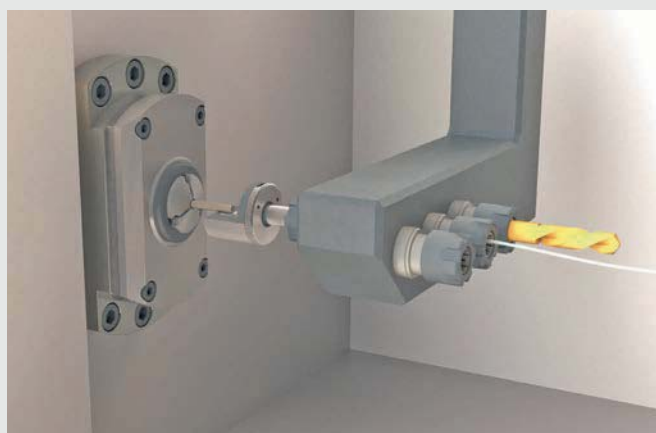
NEW OPTION

CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch





WE'RE HIRING

WHY MAKE THE SWITCH?



- Above-market pay
- Annual bonus
- Relocation assistance
- Bright & spacious working environment
- Clean & safe atmosphere
- Modern equipment
- No degree required
- Opportunity to advance within the company

Supreme Screw Products is a vertically integrated manufacturer of high complexity precision components in the medical device industry. SSP is a vital link in a global supply chain of minimally invasive surgeries.

We are proud to be **one of the largest Tornos installations in North America.**

Make the switch and join our team.

Visit our website to learn more and apply today.
SUPREMESCREWPRODUCTS.COM



CONTACT

debra@ssp-net.com
+ 1 718 293 6600 ext. 220

SUPREMESCREWPRODUCTS.COM



200 convidados participaram do dia da inauguração do novo local de produção de Tornos Xi'an

Tornos inaugura sua nova fábrica em Xi'an

A Tornos Xi'an inaugurou sua nova fábrica em Xi'an no dia 22 de outubro de 2020 com o tema "Turning Together". Este evento - originalmente planejado para o início de 2020 - teve que ser adiado devido à pandemia do coronavírus (Covid-19). Apesar das restrições estabelecidas para a inauguração e os dias de casa aberta em conformidade com os regulamentos oficiais da Covid-19, 200 pessoas responderam ao convite da Tornos Xi'an e participaram da Grande Inauguração.

TORNOS

Tornos (Xi'an) Machine Works Co., Ltd
No.190 Western Avenue
Hi-Tech Zone
CN-Xi'an 710119
China
T +86 29 8754 6190
contact@tornos.com
tornos.com

A cerimônia de inauguração da nova fábrica da Tornos Xi'an aconteceu na quinta-feira, dia 22 de outubro de 2020, para um público de 200 pessoas. Após a cerimônia oficial e os discursos de abertura, os convidados foram convidados para uma visita guiada à fábrica, seguida de comes e bebes

O dia 22 de outubro de 2020 foi dedicado à inauguração desta nova fábrica. Após as atividades oficiais, os convidados foram divididos em dois grupos, que participaram de dois seminários distintos. O primeiro seminário, organizado em colaboração com a Tornos Shanghai, foi dirigido principalmente aos clientes da Tornos, enquanto o segundo seminário foi dirigido a fornecedores. Os principais temas discutidos foram a qualidade e a cadeia. A Grande Abertura oficial foi seguida por várias festividades, incluindo um dia em família, permitindo que os funcionários pudessem mostrar seu local de trabalho a seus familiares.

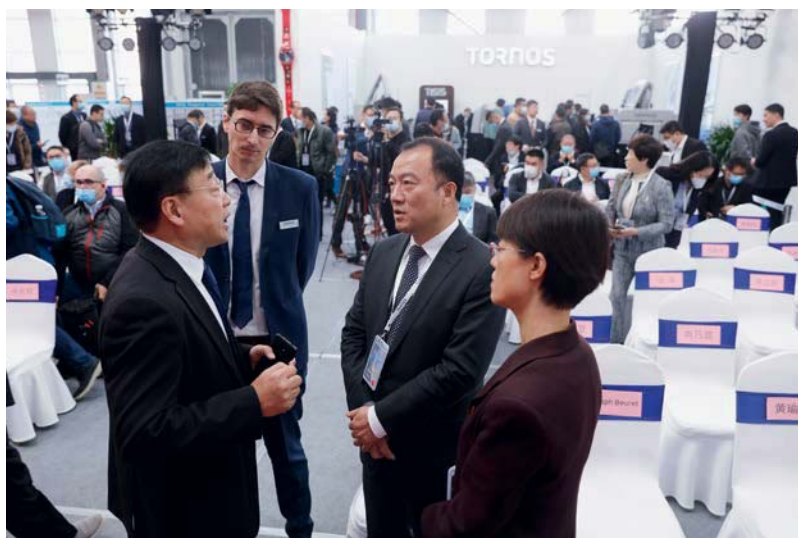
Esta nova fábrica foi estabelecida muito rapidamente e em ótimas condições. Ela atende aos padrões atuais e tem uma área total de 3.000 metros quadrados. Com a inauguração dessa fábrica, a Tornos Xi'an também comemorou seu sétimo aniversário.

Tudo começou em Xi'an no ano de 2013. Após seis meses de procura diligente pelo local apropriado na Ásia, a antiga capital da China foi a melhor escolha. Esta cidade com 12 milhões de habitantes provou ser o berço de muitas novas empresas. Também é notável o número expressivo de escolas técnicas na cidade, capazes de fornecer mão de obra qualificada.

A cidade também é forte no segmento da indústria aeroespacial da China.

Inicialmente, a Tornos decidiu produzir uma única máquina ali, a robusta e eficiente CT 20. Essa máquina serviu de base para a montagem das equipes, da cadeia logística, da gestão da qualidade e da primeira célula de P&D. O primeiro ano foi crucial para construir as interações necessárias entre os locais de produção. Fiel ao seu compromisso com a excelência operacional, a Tornos oferece na China, a mesma qualidade de execução existente na Suíça ou em Taiwan.





A implementação de uma abordagem de montagem enxuta, de forma a garantir a qualidade e cumprir os prazos é a base do sucesso da empresa. O método enxuto, já aplicado nas unidades de Moutier, na Suíça, e em Taiwan, também está provando seu valor em Xi'an. A fábrica chinesa continua a adquirir de Moutier alguns componentes-chave, como certas peças de fuso e bucha guia. Pouco a pouco, após a CT 20, outras máquinas foram desenvolvidas nas instalações, como por exemplo a Swiss DT 13 e a Swiss DT 26 para o mercado europeu e, mais recentemente, as versões Swiss DT 13 e e Swiss DT 26 S, ambas adaptadas para o mercado chinês. Estas últimas estão em exibição no showroom da nova fábrica de Xi'an.

Os três locais de produção estão trabalhando em conjunto, aumentando o número de interações para garantir principalmente a padronização das peças. Isso garante um alto grau de flexibilidade e diversidade.



Os resultados são mais do que positivos: a máquina CT 20 é extremamente confiável, enquanto as máquinas Swiss DT, que também são altamente confiáveis e eficientes, encontraram mercados na Europa, bem como na Ásia e nos Estados Unidos. Essas máquinas são conhecidas por sua potência e capacidade de produção.

O novo espaço em Xi'an não é apenas um local de montagem, mas também conduz testes de aplicação e de instalação. É uma unidade próxima do mercado e com genuíno know-how. Ao tomar a decisão de expandir suas capacidades de produção na Ásia para poder atender às necessidades de seus clientes por máquinas de nível básico e médio, a Tornos definitivamente fez a escolha certa. Sete anos após seu estabelecimento em Xi'an, na China, a Tornos agora comemora essa nova fábrica e está satisfeita com o sucesso das máquinas de excelente qualidade que lá são produzidas.

tornos.com



Descubra e
compartilhe
artigos online!



A Microdec está empenhada em trabalhar com o pessoal local para dar vida à região.

Microdec no coração da precisão de alta classe

Desde a sua criação em 2012, a Microdec SA, especialista em torneamento de alta precisão, tem se destacado, principalmente no setor relojoeiro, em tudo o que diz respeito a mecanismos e decoração de relógios. A certificação RJC (Responsible Jewellery Council) obtida em 2019, atesta as práticas responsáveis, éticas e ambientais da empresa no uso de metais preciosos. As qualidades citadas representam esta empresa sediada no coração da cordilheira suíça do Jura e que agora amplia seu campo de atuação, a fim de entrar também na indústria médica, buscando uma certificação para esta área no verão de 2021. A empresa aceita o desafio com profissionalismo, rigor e determinação para o sucesso.



Microdec SA
Chemin de la Tuilerie 7
2853 Courfaivre
+41 (0)32 426 40 88
info@microdec.ch
microdec.ch

“Quando a paixão impulsiona a determinação, tudo é possível”, declara Yannick Meyer. O CEO da Microdec em Courfaivre possui um entusiasmo contagiante, que o ajudou a conquistar um grande número de parceiros que confiaram nele desde que se tornou CEO em dezembro de 2019. Ele assumiu a gestão da empresa fundada em 2012 por Bertrand Crevoisier, que lhe entregou as rédeas da Microdec SA, para que continuasse o seu desenvolvimento e fizesse da empresa o endereço de referência em termos de proximidade e qualidade.

Com o foco no torneamento de barras para a indústria relojoeira, a função principal da empresa era realizar todas as operações de torneamento para a

“As máquinas DECO e EvoDECO nos permitem realizar uma ampla gama de peças de trabalho e podem usinar de forma brilhante as peças de relógio mais delicadas.”

empresa Fimm SA, com sede em Porrentruy. A Microdec SA adquiriu gradualmente outras competências e agora é capaz de atender não apenas o mercado relojoeiro, mas também de joalheria e médica.

Instalada em um prédio reformado com duas instalações concebidas especificamente para a usinagem de metais preciosos, a PME da Serra do Jura faz questão de recrutar funcionários locais qualificados.

“Sempre tivemos vontade de trabalhar com funcionários locais, para estimular a região”, explica Yannick Meyer. Por agora, a empresa tem uma equipe em tempo integral composta por 5 funcionários que operam as oito máquinas do chão-de-fábrica. “Nossas instalações são grandes o suficiente para reorganizar um pouco as coisas e arranjar espaço para até cerca de 20 máquinas.” E mesmo que isso seja um futuro distante, o CEO considera alinhar essa PME em uma escala mais nacional. O especialista em ferramentas e programação já está expandindo sua campanha para a área de língua alemã da Suíça, onde já fez vários contatos de negócios potencialmente promissores.





Ao incentivar a autonomia e oferecer a vários torneadores qualificados uma rica experiência inicial, a Microdec permite que atuem em todos os locais de trabalho e se familiarizem com todas as etapas do processo de fabricação. “Na Microdec, produzimos muitos lotes pequenos. Isso requer alta flexibilidade, mas, o mais importante, nos permite ser enérgicos e responsivos, dependendo das flutuações do mercado e das mudanças da demanda”.

Diante desse cenário, a Microdec optou pela certificação da empresa para atender melhor as expectativas de seus clientes. A empresa obteve sua primeira certificação RJC em dezembro de 2019. Essa certificação comprova o compromisso da empresa em promover

práticas de negócio responsáveis em relação à ética e ao ambiente para a cadeia de suprimentos de metais preciosos.

Decoração e mecanismos de relógio

A Microdec desenvolve sistemas especiais completamente estanques (por ex., coroas, corretores ou botões) para caixas de relógios para seus clientes. Com base em apenas um simples esboço ou modelo 3D, a empresa desenha, fabrica, faz o acabamento e a montagem dos componentes presentes. Além disso, a Microdec implementa processos desde o torneamento de barras, corte de engrenagens, tratamento térmico, operações de polimento e acabamento para entregar componentes completamente acabados (100%), como parafusos, jogos de engrenagem, chaussees, placas, pés, pinhões, eixos do balanço, fusos, pinos, cavilhas, tambores, rodas, pinças e aros do balanço.

Ainda que tenda hoje à diversificação, a Microdec decidiu candidatar-se a uma certificação para o setor médico. “Especialmente nesta indústria, é necessário





serge meister ⁺sa

PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

Tungsten carbide and diamond precision tools

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

swiss
made



Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com



um rigor absoluto”, confessa Yannick Meyer. Este rigor não o assusta, nem aos seus colaboradores, que estão ansiosos por este novo desafio. “No setor médico, a rastreabilidade é de extrema importância”, enfatiza. E a Microdec se destaca por seu desejo genuíno de ser transparente. “Oferecemos aos nossos clientes a oportunidade de interagir conosco em qualquer fase.”

Proximidade e flexibilidade são características proeminentes da empresa, promovidas especialmente por cinco máquinas da Tornos que estão sendo operadas com capacidade total no chão-de-fábrica. “Nós aproveitamos o período de semiconfinamento nacional devido à pandemia do coronavírus e as medidas resultantes, visando a redução da jornada de trabalho para nos aprimorarmos”, declara Yannick Meyer.



“Agora, qualquer pessoa aqui sabe como é o tambor na máquina EvoDECO 16 - uma máquina cujo princípio operacional e potencial se tornaram uma espécie de segunda natureza para nós. Nossa equipe é incentivada a realizar e dominar um projeto do início ao fim, o que é uma das vantagens da estrutura de uma pequena empresa.”

“As máquinas DECO e EvoDECO nos permitem realizar uma ampla gama de peças de trabalho e podem usinar de forma brilhante as peças de relógio mais delicadas. Essa finura evidente ofusca o excelente desempenho quando se trata da fabricação de peças médicas feitas dos materiais mais resistentes. Temos a certeza que essas máquinas foram a escolha certa.”



A Microdec SA, portanto, preparou o terreno para se tornar uma das principais PMEs das montanhas suíças do Jura. Yannick Meyer conclui: “No médio prazo, queremos crescer com base na fundação sólida estabelecida e oferecer nossa experiência aos clientes em toda a Suíça e mais além, já que o gerenciamento de projetos em vários idiomas é um dos ativos de nossa empresa.” Assim, entendemos que a Microdec está profundamente enraizada na serra do Jura, mas está a caminho de ampliar sua influência no âmbito nacional e especialmente no internacional, graças ao seu vigor e flexibilidade inabaláveis.

microdecsa.ch



Descubra e compartilhe artigos online!



Descubra
nosso relatório
em vídeo

tornos.com/en/content/
success-story-4-microdec-tornos



Os Heróis do Tour - Georges Monnier - Jürg Kummer -
Jean-Louis Schlupp - Michel Jobin - Martial Häberli -
Walti Hürlimann (foto Bertrand Theubet)



Trabalho de restauração Jean-Louis Schlupp e
Georges Monnier (foto Nicolas Chèvre)

“Les Héros du Tour”,

*um filme emblemático
para a nossa indústria*

O diretor de cinema Bertrand Theubet criou um filme sobre seis aposentados do ramo de tornos automáticos que se reúnem todas as terças-feiras para fazer a restauração de tornos automáticos antigos. Longe de ser uma mera reportagem ou documentário, este filme é um testemunho, muitas vezes profundamente tocante, da história desses homens e eventualmente, da história da indústria de torneamento de barras. Está cheio de confissões comoventes e muitas anedotas, e não deixa indiferente qualquer pessoa que tenha a sorte de o assistir. Conversamos com o diretor do filme.

TORNOS

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

Bertrand Theubet, o que o levou a criar um filme sobre esses seis aposentados?

Para ser honesto, eu os conheci por acaso. Em 2017, fui a Moutier para um evento e o prefeito com quem eu iria me encontrar tinha uma recepção com aperitivo marcada no Forum de l'Arc jurassien. Ele me convidou, e lá percebi que havia uma exposição sendo realizada pelo Musée du tour automatique et d'histoire (MTAH – Museu de tornos automáticos e suas histórias) em Moutier. Foi então que eu vi os nossos seis “heróis”, cada um em frente a uma das seis máquinas restauradas na exibição, prontos para responder às perguntas do público interessado. Fiquei fascinado por seus conhecimentos e pela paixão que claramente os impulsiona. Senti logo um impulso de fazer um filme sobre eles. Assim, estabeleci vários contatos, sendo um deles com Stéphane Froidevaux e Francis Koller do MTAH, que me aconselharam e acompanharam durante o projeto.

Como foram as filmagens?

Nós decidimos começar as filmagens em abril de 2018 na SIAMS (feira de ferramentas de produção de microtecnologia), em Moutier. Confesso que fui muito ingênuo, pensando que os nossos seis veteranos ficariam perdidos com tantas novas tecnologias e unidades de controle numérico. Eles estavam completamente em seus elementos! O amor pela mecânica esteve sempre à frente. Foi então que passamos três semanas com nossos "heróis". Minha equipe de filmagem era constituída de um cinegrafista, que de vez em quando recebia a companhia do nosso

editor de filmagem, que também fez filmagens, e um técnico de som direto. Eu decidi não informar a nossos seis "atores" antecipadamente sobre o que esperar. Eu, na verdade, tinha um enredo em mente e sabia parcialmente para onde eu os queria levar. Ao longo do tempo, criamos um vínculo de confiança e eles começaram a se abrir. Foi muito marcante juntar seus testemunhos. Eu lembro em particular desses momentos especiais e o espanto que eles mostravam, por vezes. Perceberam inclusive, que poucas vezes falaram sobre tudo o que tinham passado e sobre suas vidas diárias.

A transmissão com Jürg Kummer e os aprendizes da CAAJ (foto Bertrand Theubet)



O que você pensa da indústria, agora que concluiu a aventura "Les Héros du Tour"?

Apesar das experiências que nossos seis "heróis" tiveram durante suas carreiras individuais, não reparei em qualquer ressentimento. Com certeza houve desapontamentos, mas no geral, eles acabaram por demonstrar que eram entusiastas, mostrando uma lealdade rara para uma empresa que lhes permitiu

A transmissão de conhecimentos Martial Häberli com os aprendizes da CAAJ (foto Bertrand Theubet)



Les Héros du Tour com o diretor Bertrand Theubet

Michel Jobin no escritório de André Bechler
no Moutier Museum of Automatic Touring
and History (foto B. Theubet)



progredir. Mesmo que se arrependam de algumas coisas, eles nunca se viram como vítimas. Este filme deu-lhes a oportunidade de falar sobre as suas experiências. De repente, ficamos cientes da importância de testemunhar. Os trabalhos de restauro das máquinas, que começaram e agora prosseguem para “salvar” tornos, os enchem de orgulho, que eles certamente merecem, dado o grande número de tornos por eles restaurados e recuperados. Nossos “heróis” são porta-vozes desta história e retratam-nos uma visão íntima, porém universal, de como era a indústria nos tempos de outrora e como está atualmente. Assim como eles, sinto-me incrivelmente fascinado com essas fantásticas máquinas.

Você pensa que este filme irá suscitar outros projetos cinematográficos?

Acima de tudo, especialmente através de conversas com Stéphane Froidevaux, curador do MTAH, percebemos que a história de Moutier merece maior atenção. Graças à sua assistência, pudemos encontrar vários filmes históricos nos arquivos e restaurá-los - tantos testemunhos de uma era passada, que deixou uma marca profunda em toda a região das montanhas suíças do Jura. Os “heróis dos tornos” contribuíram de forma significativa para o despertar do interesse nos arquivos. Cada documento que eles encontram em suas viagens a Saint-Imier ou diretamente da Tornos enriquece a documentação do torno restaurado, permitindo muitas vezes que encontrem a solução para o problema com que se deparam. Este filme gerou maravilhosas colaborações e o plano original era exibir cerca de vinte máquinas nas oficinas de Moutier, durante a exibição que normalmente ocorre no outono. Devido às circunstâncias da pandemia da Covid-19, o evento foi adiado para uma outra data, no entanto, as sinergias existem e serão realizadas assim que as condições de saúde estabilizarem. De minha parte, estou maravilhado e emocionado com o fato de o “Les Héros du Tour” ter despertado tanto entusiasmo. E fico feliz de poder ter chamado a atenção para uma faceta da história industrial através deste filme, que se encontra na linha entre relato e reportagem.

lesherosdutour.ch



Descubra e
compartilhe
artigos online!



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



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 Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER

ACB PLUS:

Aumente

o rendimento de sua máquina!

Há dois anos, a Tornos lançou seu sistema ACB (Active Chip Breaker). Esta tecnologia de usinagem permite um melhor gerenciamento dos cavacos durante o processo de usinagem, através de uma função de software usada para programar uma interrupção do processo de corte para uma quebra eficiente dos cavacos. Agora, a Tornos propõe aumentar sua produtividade ao próximo nível e, ao mesmo tempo, melhorar a qualidade de sua produção!

TORNOS

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

Tecnologia de ponta a serviço da produtividade

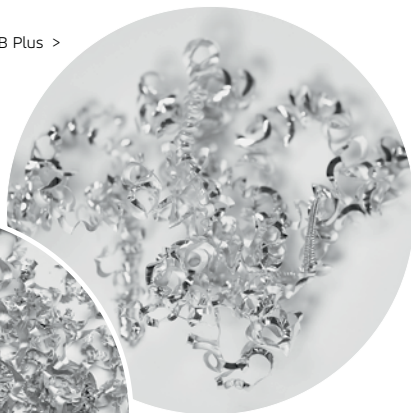
Com base na tecnologia de baixa frequência, o sistema exclusivo ACB Plus permite que os eixos longitudinais vibrem em sincronização com o fuso da máquina. Isso resulta em uma curta interrupção do processo de corte para que os cavacos possam ser descartados de maneira controlada. Assim, o gerenciamento da formação de cavacos é alcançado - nem mais nem menos.

Esta tecnologia abre novas possibilidades de usinagem. Pode ser usada em uma ampla gama de formatos de peças e materiais, e é ideal para a usinagem de materiais difíceis de usar, como Inconel, aço inoxidável, cobre e plásticos. Ao reduzir problemas como cavacos emaranhados, comuns a esses materiais, a tecnologia ACB Plus consegue tornar o processo seguro e aumentar a disponibilidade da máquina.

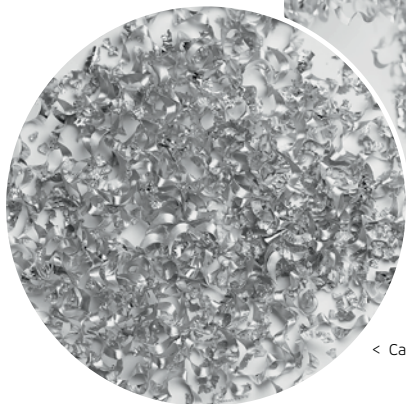
Tendo todo o processo de usinagem sob controle

A tecnologia Tornos ACB Plus é capaz de gerenciar vários tipos de usinagem, além das tarefas de usinagem linear convencionais; isso inclui a usinagem de cones, arcos e furos. A tecnologia é extremamente fácil de usar e pode ser acionada apenas inserindo um código G no programa. Vários parâmetros podem ser usados para alterar a amplitude e a frequência de oscilação, a fim de obter um ajuste fino com base nos requisitos específicos da peça de trabalho e assim, evitar cavacos emaranhados.

Cavacos sem ACB Plus >

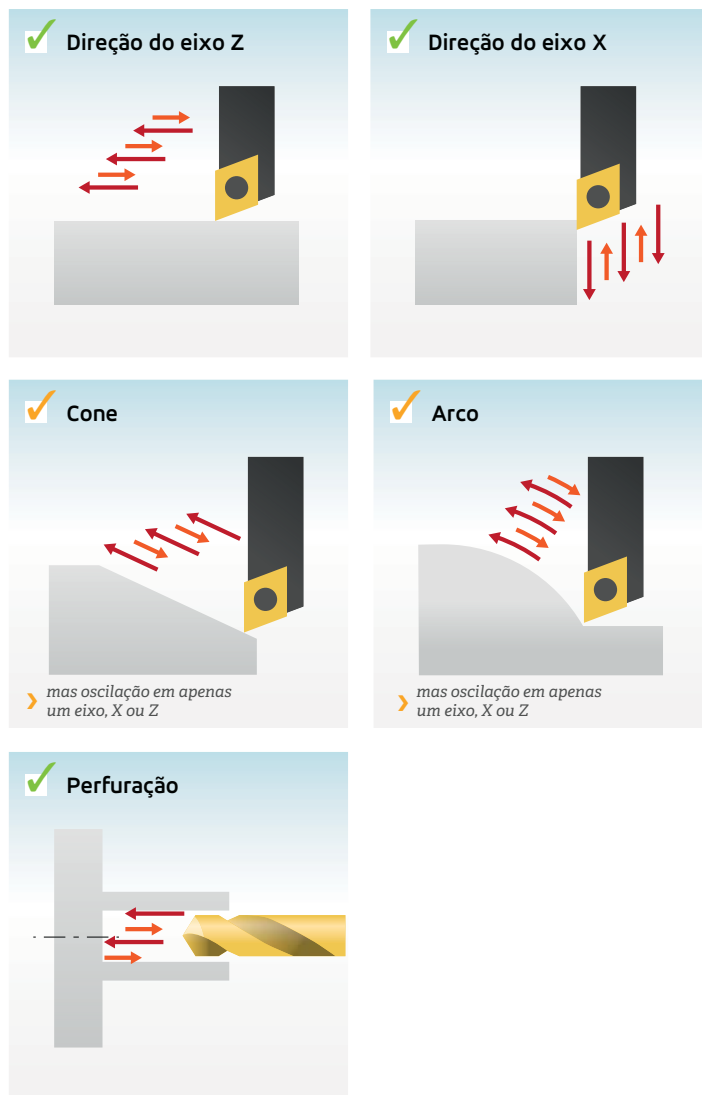


< Cavacos com ACB Plus



Seus benefícios

- Permite o gerenciamento de quebra de cavacos, programável por meio da quebra contínua de cavacos no decorrer do processo de corte.
- Evita que os cavacos se enredem ou fiquem presos na peça de trabalho ou ferramenta.
- Reduz significativamente a necessidade de refrigerante de alta pressão.
- É ideal para materiais difíceis de usinar e materiais maleáveis, que geram cavacos difíceis de manter sob controle.
- Melhora a eficiência de perfuração, graças ao pequeno tamanho do cavaco.
- Aumenta significativamente a sua produtividade e a segurança do seu processo de usinagem.



Função

G939 OCB (ACB Plus ON)

Argumentos

- A Ativação/desativação do ACB Plus
- B Frequência de oscilação
- C Amplitude de oscilação
- E Eixo de oscilação em caso de interpolação de 2 eixos

tornos.com



Descubra e compartilhe artigos online!

TORNOS MULTISWISS É PRODUTIVIDADE ALIADA AO INOVADOR SISTEMA DE FERRAMENTAS GWS!



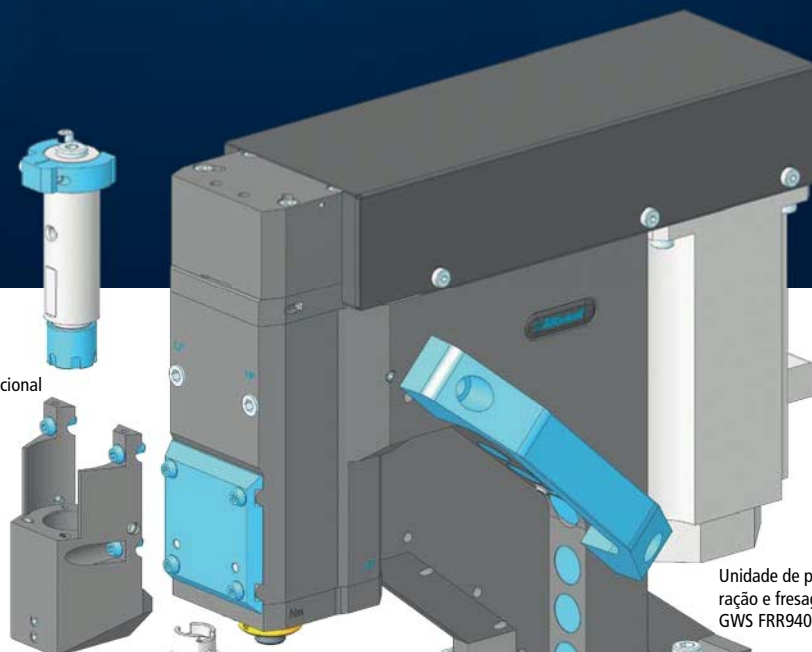
SISTEMA DE FERRAMENTAS GWS: INOVAÇÃO MADE BY GÖLTENBODT!

Os suportes de ferramentas acionados oferecem soluções práticas para as mais altas exigências em termos de qualidade e precisão.

- Linha de produtos ampliada: Unidade de perfuração frontal GWS para MultiSwiss 8x26 e 6x32
- Tamanho otimizado e adaptado à cinemática da máquina
- Com interface HSK-C25 – pode ser predefinido, assim como ser alterado rapidamente; opcionalmente com interface HSK-C32 para maior estabilidade
- Duas interfaces adicionais: GWS214 integrada para processamento axial e GWS41 opcional para torneamento
- Transmissão $i=1:2$ com $n_{\text{máx.}} = 8.000$ rpm
- Gestão do agente refrigerante com no máximo 80 bar, através da interface da ferramenta e externo

www.goeltenbodt.com

Interface GWS 214 para
processamento axial adicional
(estático)



Unidade de perfu-
ração e fresagem
GWS FRR94003.10

HSK-C25 (opcional HSK-C32)
suporte da pinça de aperto
ER16

Opcionalmente
interface GWS41
para operações de
torneamento

Suporte básico GWS
AD88001

 **Göltebodd®**
Innovation and Precision.



Sedar Demir, da Bricon, está convencido da eficiência de suas seis máquinas Tornos.

O crescimento da Bricon Technology em tecnologia médica

“Nós sabemos que conseguimos fazer”

A autoconfiança da Bricon resulta de várias décadas de experiência na fabricação com CNC de alta precisão para o uso de engenharia mecânica e industrial. Há alguns anos atrás, a empresa entrou no campo da tecnologia médica, destacando-se nesse campo com enormes taxas de crescimento. Os tornos de tipo suíço de ponta da Tornos têm uma grande participação nesse crescimento.



Bricon Technology GmbH
Eisenbahnstraße 100
D-78573 Wurmlingen
+49 7461/9336-0
info@bricontec.com
bricontechnology.com

A Bricon Technology, sediada em Tuttlingen, o centro da tecnologia médica alemã, começou suas atividades no desenvolvimento, fabricação e distribuição de numeradoras em 1984. CNC. Mas, passado apenas um ano, a empresa entrou no campo da fabricação. Desde o início, o foco tem sido a produção de peças individuais e seriais sofisticadas para os campos de engenharia mecânica, fabricação de ferramentas e moldes e para a indústria aeroespacial. Processos inovadores, máxima precisão e controle absoluto da qualidade, rapidamente tornaram a empresa uma parceira privilegiada da indústria aeroespacial. Os requisitos rigorosos desse setor foram a métrica usada pela Bricon para estabelecer sua experiência em fabricação. Com esses requisitos em mente, peças individuais e conjuntos inteiros, como por exemplo para o telescópio gigante Alma, no deserto chileno de Atacama, ainda são fabricados hoje.

“Temos confiança para enfrentar projetos que outras pessoas não abordam, pois sabemos que podemos realizá-los”, diz Serdar Demir, da Bricon.

Tecnologia de torneamento para tecnologia médica

Visando um crescimento estratégico, a Bricon entrou na tecnologia de torneamento CNC em 2005, com a compra de duas máquinas Tornos DECO 13. Imediatamente essas máquinas provaram tão bem o seu valor que a produção de pequenas peças torneadas nas atividades comerciais aumentou rapidamente. Assim como no setor aeroespacial, a fabricação de alta precisão também é de vital importância para a tecnologia médica. Portanto, a entrada nesse segmento foi um percurso óbvio. A grande experiência em processos da Bricon é uma grande vantagem para a empresa. A Bricon Technology GmbH oferece aos seus clientes soluções completas. As principais competências da empresa incluem desenvolvimento, engenharia, documentação, prototipagem, testes, fabricação em série, refinamento de produtos, garantia de qualidade e embalagem. Os clientes do setor médico recebem conselhos e são trabalhadas soluções integradas em estreita colaboração. Apesar da forte concorrência doméstica, a empresa rapidamente percebeu que as duas máquinas DECO 13 atingiram seus limites de capacidade. É por isso que a Bricon, há algum tempo, comprou mais quatro máquinas Swiss GT 26, sendo duas delas modelos Swiss GT 26 B com eixo B. Questionado sobre o motivo específico

“A configuração da máquina, por exemplo, pode ser alterada rapidamente e o software de programação TISIS é muito fácil de operar.”

de ter escolhido essas máquinas, Serdar Demir não consegue esconder o sorriso: “Por um lado, o conceito da máquina era absolutamente convincente. Em contraste com a concorrência, as máquinas Swiss GT 26 B, por exemplo, são fornecidas com um eixo B, que é suportado na parte superior e na parte inferior, sendo assim muito mais resistente. Esse desenho inovador do eixo B compreende eixos de acionamento 2 x 4 com velocidades de até 9000 rpm. A última posição acionada é modular e pode ser equipada com um acessório giratório de turbilhonamento, no entanto, um bloco de ferramentas estacionário também pode ser instalado. Por outro lado, nossos funcionários tiveram grande influência nessa decisão e deram o máximo por essas máquinas. A experiência positiva com as máquinas DECO e sua excelente usabilidade certamente tiveram um papel importante nesse contexto. A configuração da máquina, por exemplo, pode ser alterada rapidamente e o software de programação TISIS é muito fácil de operar”.

Uma sofisticada gama de componentes

Os tempos de configuração são um fator crucial quando milhares de implantes e parafusos precisam ser produzidos com um grande número de variantes. Na maioria dos casos, os tamanhos médios de lote estão entre 50 e 500 peças, com tolerâncias inferiores a 4 µm. Aqui, os benefícios da Swiss GT 26 e da Swiss GT 26 B são



completamente explorados. Todas as quatro máquinas estão equipadas com uma unidade de turbilhamento de roscas, um sistema de alta pressão e um eixo de alta frequência, que pode atingir velocidades de até 80.000 rpm. Essas máquinas, por exemplo, são usadas para fabricar parafusos pediculares poliaxiais e monoaxiais, que podem ser usados para uma ampla gama de indicações, se forem canulados e fenestrados lateralmente. Se esses parafusos forem utilizados em conjunto com placas e implantes adequados, obtém-se um excelente efeito de fixação da superfície entre a cabeça do parafuso e o clipe da haste ou disco excêntrico das placas lombares ou sacrais, garantindo assim, ótima e estável fixação. O design do parafuso com grandes flancos roscados e uma rosca auto-roscante garantem o posicionamento preciso e fácil dos parafusos. Os materiais processados variam de aços hiperligados a titânio, PEEK, etc.

a tradução de ideias em produtos seriais otimizados, com um nível de qualidade consistentemente alto. Isso envolve pesados investimentos pela Bricon. Entre outras, a empresa possui nove máquinas de medição Zeiss de alta qualidade e um sistema abrangente de gestão da qualidade, certificado de acordo com todas as normas nacionais e internacionais. Esses esforços são recompensados pelo mercado, como provado pelo grande número de produtos Bricon que são usados em uma escala global - e a tendência é crescer. Made by Bricon significa Made in Germany e oferece aos clientes um valor agregado real por meio de ótimos resultados clínicos e alto custo-benefício ao mesmo tempo. Portanto, o curso foi definido na direção do crescimento e a empresa gostaria muito de comprar máquinas Tornos Swiss GT adicionais, sendo, no entanto, confrontada com dificuldades para encontrar pessoal qualificado.

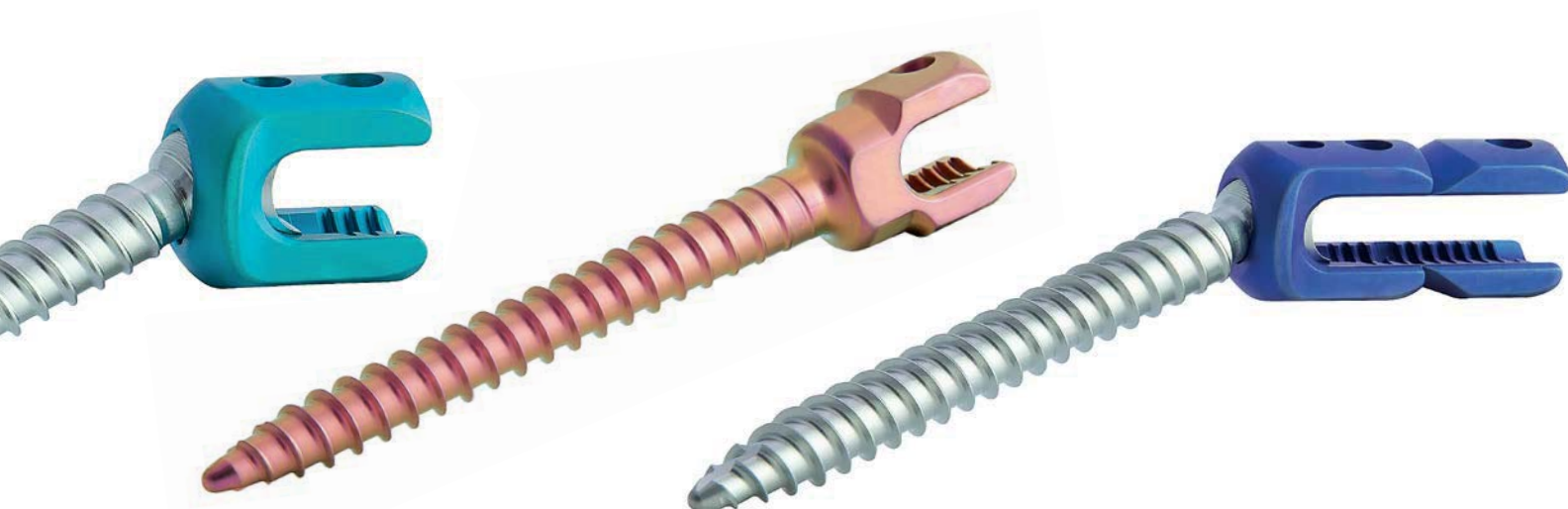
Crescimento contínuo na agenda

A Bricon não apenas desenvolve novos produtos, mas oferece novas soluções para problemas com parafusos e porcas. A empresa coloca ênfase especial na confiabilidade do processo - usando um processo de produção inovador, que é rastreável a qualquer momento e monitora e documenta a precisão necessária até o micron durante a produção. Isso garante

bricontechnology.com



Descubra e
compartilhe
artigos online!





More? Scan me!



www.dunner.ch sales@dunner.ch

DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™



Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation



Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm



Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm



MASA
MICROCONIC
MASATool.COM

Batteement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog



APPLITEC

SWISS TOOLING



NEW



MODU-LINE

BIENTÔT : DÉCOUVREZ MODU-LINE DANS UNE NOUVELLE BROCHURE !

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS



A evolução de um ícone
SwissNano 4